RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

SIPHONOPHORES CALYCOPHORIDES

PROVENANT

DES CAMPAGNES DU PRINCE ALBERT Ier DE MONACO

PAR

EUGÈNE LELOUP

SIPHONOPHORES CALYCOPHORIDES

PROVENANT

DES CAMPAGNES DU PRINCE ALBERT Ier DE MONACO

PAR

EUGÈNE LELOUP

INTRODUCTION

Les récoltes de siphonophores effectuées pendant les campagnes scientifiques du Prince Albert Ier de Monaco avaient été confiées à M. le professeur Maurice Bedot de Genève qui en avait commencé la détermination.

M. Bedot a publié et figuré les résultats de ses observations sur les campagnes de 1892 à 1902 dans les Fascicules v et xxvii de cette série. Malheureusement, la mort a empêché cet éminent savant de terminer son œuvre.

M. le Dr J. Richard, directeur de l'Institut Océanographique de Monaco, m'a transmis ces siphonophores pour étude : je lui en exprime toute ma gratitude.

Dans cette première partie du travail sur l'ensemble des siphonophores, j'ai rassemblé ce qui était relatif au groupe des Calycophorides.

Dans cette étude, j'ai suivi, en partie, la classification adoptée par A. K. Totton (1932) : pour la bibliographie et la synonymie des espèces, je renvoie à la monographie fondamentale de F. Moser (1925).

Les siphonophores calycophorides que j'ai examinés se classent en quatre familles qui comprennent vingt genres subdivisés en trente espèces.

CALYCOPHORAE Leuckart, 1854

Famille PRAYIDAE Kölliker, 1853

Genre **Rosacea** Quoy et Gaimard, 1827

Rosacea cymbiformis (Delle Chiaje, 1842)
Rosacea plicata Quoy et Gaimard, 1827

Genre **Amphycaryon** Chun, 1888

Amphycarion acaule Chun, 1888

Genre **Mitrophyes** Haeckel, 1888

Mitrophyes peltifera Haeckel, 1888

Genre **Nectopyramis** Bigelow, 1911

Nectopyramis thetis Bigelow, 1911

Famille HIPPOPODIIDAE Kölliker, 1853

Genre **Hippopodius** Quoy et Gaimard, 1827

Hippopodius hippopus (Forskål, 1776)
Hippopodius glabrus (Bigelow, 1918)

Genre **Vogtia** Kölliker, 1853

Vogtia serrata (Moser, 1925)
Vogtia spinosa Keferstein et Ehlers, 1861

Famille ABYLIDAE Chun, 1888

Genre **Ceratocymba** Chun, 1888

Ceratocymba sagittata (Quoy et Gaimard, 1827)

Genre **Abyla** Quoy et Gaimard, 1827

Abyla Haeckeli Lens et van Riemsdijk, 1908
Abyla trigona Quoy et Gaimard, 1827

Genre **Abylopsis** Chun, 1888

Abylopsis tetragona (Otto, 1823)
Abylopsis Eschscholtzi (Huxley, 1859)

Genre **Enneagonum** Quoy et Gaimard, 1827

Enneagonum hyalinum Quoy et Gaimard, 1827

Genre **Bassia** L. Agassiz, 1862

Bassia bassensis (Quoy et Gaimard, 1833)

Famille DIPHYIDAE Eschscholtz, 1829

Sous-famille GALETTINAE Stechow, 1921

Genre **Sulculeolaria** Blainville, 1830

Sulculeolaria monoica (Chun, 1888)
Sulculeolaria quadrivalvis Blainville, 1834

Genre **Galetta** Stechow, 1921

Galetta australis (Quoy et Gaimard, 1833)
Galetta Chuni (Lens et van Riemsdijk, 1908)

Genre **Clausophyes** Lens et van Riemsdijk, 1908

Clausophyes ovata (Keferstein et Ehlers, 1861)

Sous-famille DIPHYINAE Moser, 1925

Genre **Diphyes** Cuvier, 1917

Diphyes dispar Chamisso et Eysenhardt, 1821
Diphyes Bojani (Eschscholtz, 1829)

Genre **Chelophyes** Totton, 1932

Chelophyes appendiculata (Eschscholtz, 1829)

Genre **Eudoxoides** Huxley, 1859

Eudoxoides spiralis (Bigelow, 1911)
Eudoxoides mitra (Huxley, 1859)

Genre **Dimophyes** Moser, 1925

Dimophyes arctica (Chun, 1897)

Genre **Lensia** Totton, 1932

Lensia truncata (Sars, 1846)
Lensia Grimaldii nov. sp.

Genre **Chuniphyes** Lens et van Riemsdijk, 1908

Chuniphyes multidentata Lens et van Riemsdijk, 1908

Tous ces siphonophores ont été récoltés à des profondeurs diverses, depuis la surface jusqu'à 5700 mètres, soit dans la partie occidentale de la mer Méditerranée, soit dans l'Atlantique. Dans cet océan, les explorations ont surtout eu lieu dans le triangle formé, d'une part, par les îles Açores et, d'autre part, par Concarneau (France) au nord et les îles Canaries au sud. De nombreuses pêches fructueuses ont été également réalisées en plein Atlantique au delà des îles Açores.

Les résultats les plus intéressants proviennent du fait que la plupart des pêches planctoniques ont été faites à de grandes profondeurs : aussi, il est permis

de supposer que la distribution verticale des calycophorides descend à un niveau bien inférieur à celui qui a généralement été atteint à l'heure actuelle. De nombreuses espèces de calycophorides semblent mener de préférence une vie bathypélagique.

L'examen du matériel a, en outre, permis de retrouver des espèces rares comme *Amphycaryon acaule* Chun 1888, *Mitrophyes peltifera* Haeckel 1888, *Nectopyramis thetis* Bigelow 1911 et *Abyla Haeckeli* Lens et van Riemsdijk 1908.

On peut également signaler, pour la première fois, la présence en Méditerranée d'espèces qui avaient échappé à l'investigation des observateurs, probablement à cause de leur vie bathypélagique : *Hippopodius glabrus* (Bigelow 1918), *Abylopsis Eschscholtzi* (Huxley 1859), *Enneagonum hyalinum* Quoy et Gaimard 1833), *Diphyes Bojani* (Eschscholtz 1825) et *Chuniphyes multidentata* Lens et van Riemsdijk 1908.

D'autre part, les récoltes renfermaient l'eudoxie d'une espèce rare, *Nectopyramis thetis* Bigelow 1911, et une nouvelle espèce de Diphyides : *Lensia Grimaldii* nov. sp.

PARTIE SYSTÉMATIQUE

Famille PRAYIDAE Kölliker, 1853

Genre **Rosacea** Quoy et Gaimard, 1827

Dans sa discussion sur la nomenclature de la famille *Prayidae* Kölliker, A. K. Totton (1932, p. 329) a émis l'idée que le terme générique *Rosacea* doit être réservé aux formes ayant l'espèce *cymbiformis* comme génotype.

Rosacea cymbiformis (Delle Chiaje, 1842)

1925. *Praya cymbiformis* (Delle Chiaje), Moser (F.), p. 374-377 (bibliographie et synonymie).
1919. — — — — , Bigelow (H. B.), p. 332-333.
1921. — *cimbiformis* Delle Chiaje, 1829, Neppi (V.), p. 226.
1926. — *cymbiformis* (Delle Chiaje), Browne (E.), p. 60-61.
1932. — — — — , Leloup (E.), p. 27.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, nombreuses cloches isolées enroulées dans dans des fragments de cordage, plus trois cormidies. — Stn. 1844, 2 cloches supérieures, 2 cloches inférieures. — Stn. 1849, 1 cloche supérieure, 2 cloches inférieures.

Campagne de 1905 : Stn. 2187, 2 cloches supérieures.

Campagne de 1909 : Stn. 2870, 2 cloches supérieures.

Distribution géographique. — Cette espèce, largement répandue dans les trois océans et dans la Méditerranée, a été pêchée lors des croisières du Prince Albert de Monaco, en plein Atlantique (Stn. 2870), dans le golfe de Gascogne (Stn. 1639) et aux îles Açores (Stn. 1844, 1849, 2187). Les spécimens que je rapporte à cette espèce sont relativement mal conservés ; ils ont été pris en juillet, août et septembre. Dans l'ensemble, cette espèce semble assez rare. Sa rareté doit provenir du fait qu'elle mène une vie bathypélagique. En effet, les exemplaires récoltés proviennent de profondeur, variant entre la surface et 1500 et 3000 mètres.

Rosacea plicata Quoy et Gaimard, 1827

1925. *Praya diphyes* Vogt, Moser (F.), p. 377-378 (bibliographie et synonymie).
1911. *Rosacea plicata* Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 341-343.

1911a. ? *Rosacea plicata* Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 201-203.
1913. *Rosacea plicata* Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 64-65.
1932. *Rosacea ? plicata* Quoy et Gaimard, Totton (A. K.), p. 329, fig. 10.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, 2 cloches isolées. — Stn. 1849, 1 cloche isolée. — Stn. 1851, 2 cloches isolées.

Campagne de 1905 : Stn. 2187, 1 cloche isolée.

Remarque. — Ces cloches détachées montrent la structure caractéristique de l'espèce et rappellent, en tous points, le spécimen représenté par H. B. Bigelow (1911 *a*, pl. 2, fig. 8).

Distribution géographique. — Les spécimens recueillis lors des croisières de 1904 et 1905 proviennent du golfe de Gascogne (Stn. 1639) et des îles Açores (Stn. 1849, 1851, 2187). Ils ont été capturés pendant les mois de juillet, août et septembre, au moyen de filets descendus à 2500 mètres (Stn. 2187) et 3000 mètres (Stn. 1639, 1849, 1851) de profondeur.

Toutefois, cette espèce a déjà été capturée à la surface (H. B. Bigelow, 1911 *a*) cependant, les renseignements de profondeur donnés par les différents auteurs prouvent que cette espèce est plutôt mésoplanktonique.

Rosacea plicata Quoy et Gaimard abonde en Méditerranée.

Dans l'océan Atlantique, elle n'a été pêchée que dans les parages où la *Princesse Alice II* l'a rencontrée : à savoir, dans le golfe de Gascogne (H. B. Bigelow, 1911) et aux îles Canaries (C. Chun, 1888).

Dans le Pacifique, H. B. Bigelow (1911 *a*) l'a signalée dans les régions tropicales orientales, et en 1913, dans le nord. A. K. Totton (1932) la mentionne à la Grande Barrière de Récifs, « in Trinity Opening ». On doit peut-être également compter sa présence dans les eaux de l'Archipel malais si on tient note de l'indication donnée par A. Lens et van Riemsdijk (1908) à propos de « ? *Lilyopsis diphyes* Vogt ».

Genre **Amphycaryon** Chun, 1888

Amphycaryon acaule Chun, 1888

1918. *Amphycaryon acaule* Chun, Bigelow (H. B.), p. 403 (bibliographie) ;
1919. — — — — — p. 332.
1931. — — — — — p. 530-531.
1925. — — — Moser (F.), p. 399-400.
1926. — — (Chun), Browne (E.), p. 60.
1932. — — Chun, Totton (A. K.), p. 330.

Campagne de 1913 : Stn. 3518, un individu complet : le grand nectophore mesure 8mm de longueur, et le petit, 5mm.

Distribution géographique. — A. K. Totton (1932) a donné la répartition de cette espèce, plutôt bathypélagique, qui se rencontre dans les eaux chaudes des trois océans.

L'unique spécimen récolté par l'*HIRONDELLE II* provient du milieu de l'Atlantique, un peu en dessous du 40° Lat. N. et entre 2000 et 0 mètres de profondeur.

Genre **Mitrophyes** Hæckel, 1888

Mitrophyes peltifera Hæckel, 1888

1925. *Mitrophyes peltifera* Hæckel, MOSER (F.), p. 401-403, pl. XXIV, fig. 7 (bibliographie).

Campagne de 1904 : Stn. 1715, un individu complet : la grande cloche mesure 4mm de longueur sur 3mm de largeur.

Remarque. — La conservation de ce spécimen est bonne et permet de vérifier l'exactitude des observations de F. Moser (1925) en ce qui concerne l'absence d'hydrœcie et la présence d'un somatocyste tubulaire dans la cloche inférieure.

Distribution géographique. — Le spécimen récolté provient des îles Canaries, où il a été pêché entre les îles Ténériffe et Gomera, entre 1000 et 0 mètres de profondeur.

Cette espèce très rare a déjà été signalée dans ces parages par E. Hæckel (1888, p. 131), à Lanzarote.

A l'heure actuelle, le *Mitrophyes peltifera* Hæckel n'a été trouvé que dans l'Atlantique par E. Hæckel (1888) aux îles Canaries et par 10° 55' Lat. N. et 17° 46' Long. W., et par F. Moser (1925) près de Tristan da Cunha et des îles du Cap Vert.

Bien que cette espèce ait été rencontrée à la surface par E. Hæckel, il semble qu'elle préfère les eaux d'une profondeur moyenne.

Genre **Nectopyramis** Bigelow, 1911

Nectopyramis thetis Bigelow, 1911

Colonie.

(Pl. 1, fig. 11)

1911. *Nectopyramis thetis*, BIGELOW (H. B.), p. 338-340, pl. XXVIII, fig. 1-4.
1925. — — Bigelow, MOSER (F.), p. 115-116.

Campagne de 1904 : Stn. 1800, 1 exemplaire : 9mm de hauteur, 8mm de largeur, 6mm de plus grande épaisseur.

Remarque. — L'exemplaire détenu au Musée Océanographique de Monaco répond parfaitement à la description et aux figures que H. B. Bigelow a données du type (1911).

Il faut signaler que les canaux du système gastrovasculaire si particulier à ce genre montrent le début de prolongements latéraux qu'il émettra à gauche et à droite. Par conséquent, il est à supposer que les canaux ne resteront pas simples et que, comme chez l'autre espèce du genre, le *Nectopyramis Diomedeæ* Bigelow (H. B. Bigelow, 1911 *a*, p. 191-194, pl. 1, fig. 1-6, fig. A du texte), ils se ramifieront à l'intérieur de la substance gélatineuse du nectophore.

Chez notre exemplaire, le canal ascendant est boursouflé en une masse discoïdale, au-dessus du point de naissance des canaux longitudinaux (Pl. 1, fig. 3). C'est à la face inférieure de ce renflement gastrovasculaire que débouche le gastrozoïde. Ce dernier est soutenu par une lamelle verticale qui longe le canal ascendant.

De plus, le canal ascendant suit la ligne médiane de la paroi hydrœciale ; près du sommet, il s'en écarte pour décrire une boucle et se terminer au sommet du nectophore.

Distribution géographique. — Cet exemplaire a été capturé le 26 août 1904, entre les îles Açores et les îles Canaries, par un filet descendu à 1000 mètres de profondeur.

Cette espèce a été trouvée par H. B. Bigelow (1911) dans le golfe de Gascogne (1 exemplaire, 300-0 brasses de profondeur).

Les deux exemplaires recueillis à l'heure actuelle semblent montrer que l'espèce *Nectopyramis thetis* Bigelow est mésoplanktonique et habite seulement l'océan Atlantique.

Eudoxies.

(Pl. 1, fig. 12, 13, 14, 15)

1932[a]. *Nectopyramis thetis* Bigelow, Leloup (E.), p. 1-8, fig. 1-5.

Campagne de 1904 : Stn. 1715, 1 individu. — Stn. 1844, 1 individu. — Stn. 1851, 1 individu à gonophores femelles.

Campagne de 1905 : Stn. 2113, 1 individu sans nectosac. — Stn. 2130, 2 individus. — Stn. 2244, 1 individu à gonophores mâles.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 1 individu.

Description. — La description de cette eudoxie a été donnée dans une note préliminaire (E. Leloup, 1932 *a*). Seulement la présence de spécimens mieux conservés me permet de compléter cette description antérieure ; de plus, leur étude m'a amené à modifier certaines constatations d'ordre morphologique, notamment au sujet de l'organisation du système gastrovasculaire.

Bouclier. — Le bouclier est formé d'une mésoglée transparente dont la surface lisse est généralement devenue irrégulière par suite de la fixation. De profil (Pl. 1, fig. 4), il a la forme d'un triangle scalène à angles et à côtés arrondis.

Conventionnellement, je désignerai le grand côté sous le nom de partie inférieure ; le côté moyen devient la partie antérieure ; le petit côté, la partie postérieure ; l'angle supérieur du triangle, la partie supérieure.

L'angle supérieur constitue une pointe obtuse arrondie, plus ou moins élevée.

La partie inférieure est une face elliptique, aplatie, déprimée en un cul-de-sac arrondi, l'hydrœcie.

La partie antérieure forme une crête médiane, flanquée à gauche et à droite d'une expansion aliforme, massive, peu élevée.

Le côté postérieur est une arête arrondie provenant de la jonction des faces latérales gauche et droite triangulaires, bombées.

L'hydrœcie large, aplatie latéralement a le même aspect que le bouclier ; elle atteint les deux tiers de sa hauteur.

Le point de réunion (*P*, Pl. 1, fig. 13) du bouclier et des appendices ne correspond pas au sommet de l'hydrœcie : il se trouve reporté légèrement en dessous du sommet le long de sa partie postérieure.

Le *phyllocyste* du bouclier (Pl. 1, fig. 12, 13) se compose de quatre canaux principaux divergents dont trois se réunissent en un point déterminé *(P)*. Ils sont terminés en cul-de-sac ; ils restent simples ou présentent des ramifications. Ils se subdivisent en :

a) un canal descendant (*c. d.*) oblique d'avant en arrière et de haut en bas que l'on peut suivre jusque dans l'angle postéro-inférieur du bouclier.

b) deux *canaux longitudinaux*, un droit (*c. l. d.*) et un gauche (*c. l. g.*), parallèles sur la plus grande partie de leur trajet : ils remontent d'abord rapidement vers l'angle supérieur du bouclier, forment une boucle, suivent la partie antérieure de l'hydrœcie et s'allongent jusque dans l'angle antéro-inférieur du bouclier. Leurs extrémités antérieures restent généralement indépendantes, mais chez le spécimen de la station 2244, elles se réunissent.

Ces canaux longitudinaux émettent chacun, vers le tiers de la longueur de leur branche descendante, une courte branche latérale. Ces canaux latéraux (*c. la. d.* et *c. la. g.*) se dirigent vers l'extérieur obliquement de haut en bas et d'arrière en avant ; ils pénètrent dans les expansions latérales de la face antérieure du bouclier.

c) le canal longitudinal gauche donne, en plus, naissance au sommet de sa boucle au *canal ascendant* (*c. a.*), oblique d'avant en arrière, de bas en haut et de gauche à droite, qui atteint le centre de l'angle supérieur.

Le *nectosac* lisse remplit toute la cavité de l'hydrœcie dont il épouse la forme. Son côté antérieur montre une gouttière médiane, le sillon hydrœcial, flanquée à gauche et à droite d'une expansion aliforme, allongée, plus profonde dans sa partie postérieure. Le fond de la gouttière hydrœciale se termine au niveau du point de jonction postérieur (*P*). Les deux expansions latérales du sillon s'insèrent postérieurement le long du début des canaux longitudinaux : elles se terminent en un point inférieur à celui où prend naissance le canal ascendant.

Le système très caractéristique des canaux gastrovasculaires du nectosac est compliqué et rappelle celui du nectosac de la colonie. Du point (*P*), un canal médian se détache, il suit le fond de la gouttière hydrœciale et se termine en bout fermé dans l'angle antéro-inférieur du nectosac : c'est le *canal du nectosac* (*c. n.*).

Ce canal donne naissance à quatre canaux descendants insérés en des points différents de son parcours ; ce sont les *canaux radiaires* (*c. r.*) qui entourent la subombrelle de la cloche. L'un est postérieur, les deux suivants sont latéraux (celui de droite étant inséré plus postérieurement que celui de gauche) et l'autre est antérieur. Ces canaux radiaires se jettent dans un *canal circulaire marginal* (*c. m.*).

L'ombrelle de la cloche est peu élevée et sa musculature se montre trop faiblement développée pour que la cloche puisse servir efficacement comme organe de propulsion.

Appendices. — Les appendices comprennent un gastérozoïde (*ga.*) avec son tentacule garni de tentilles, et des *cloches génitales* (Pl. 1, fig. 12). Ils s'allongent dans la gouttière hydrœciale du nectosac.

Ces appendices s'insèrent sur une formation spéciale du système gastrovasculaire de l'eudoxie. Cette partie du système gastrovasculaire (Pl. 1, fig. 13) a la forme d'un triangle isocèle, retourné. La base se prolonge par ses deux angles, en deux canaux (*A*) latéraux supérieurs qui se jettent dans les canaux longitudinaux du bouclier au niveau des sommets des expansions latérales de la cavité hydrœciale. Le sommet de ce triangle renversé se poursuit par un canal (*B*) jusqu'au point de réunion (*P*) où débouchent déjà les canaux longitudinaux et descendants du bouclier et le canal du nectosac.

Ainsi, il existe une formation gastrovasculaire triangulaire, peu épaisse, appendue au sommet de la cavité du bouclier et obstruant perpendiculairement le fond de la cavité hydrœciale. Cette formation est une expansion externe du système gastrovasculaire du bouclier ; elle se trouve en communication directe avec ce système par les prolongements qui existent aux trois angles.

Le *gastérozoïde* du type normal présente un basigaster bien développé et un orifice quadrilobé. Les tentilles sont pourvues de gros nématocystes qui, éclatés, montrent une vésicule ovalaire, très allongée, suivie d'une hampe sombre prolongée par un très long filament clair, mince, pourvu de deux côtes sombres enroulées en spirale et entrelacées.

Les *cloches génitales* (Pl. 1, fig. 14, 15) ont une forme cylindrique plus ou moins allongée. Elles sont pourvues, à leur partie supérieure, d'un pédoncule qui les rattache à la formation triangulaire du système gastrovasculaire ou aux trois canaux qui la prolongent. De plus, ces cloches montrent un repli assez élevé de la paroi ombrellaire qui contourne la partie supérieure de la cloche. Sur la face de la cloche tournée vers le gastérozoïde, ce repli se poursuit en deux pointes parallèles qui atteignent le milieu de la cloche : les deux pointes de la collerette ainsi formée s'atténuent progressivement. Il faut remarquer que

dans toutes les cloches génitales examinées, la partie élevée de la collerette se trouve toujours sur la face opposée au gastérozoïde.

Le spécimen de la Stn. 2244 présente trois cloches génitales mâles (Pl. 1, fig. 14) avec produits sexuels mûrs et le spécimen de la Stn. 1851, quatre cloches génitales femelles dont trois (Pl. 1, fig. 15) possèdent des œufs. Les cloches génitales mâles sont plus allongées, plus minces que les cloches génitales femelles plus courtes et plus arrondies.

Lisses, ces cloches ne montrent ni arêtes, ni dents marginales. La cavité gastrovasculaire pénètre dans la cloche par le pédoncule (*c. ge.*) et, au sommet du spadice, elle se subdivise en quatre canaux radiaires qui se jettent dans un canal marginal circulaire.

Distribution géographique. — Toutes les eudoxies récoltées proviennent de 7 stations de l'Atlantique : elles ont été capturées pendant les mois d'août et de septembre, aux îles Açores (Stn. 1844, 1851, 2244), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1715) et, au large des îles Açores, en plein océan (Stn. 2113, 2130, 3526).

Elles proviennent de profondeur variant entre 1000 mètres (Stn. 1715), 1500 mètres (Stn. 1844, 2113), 2000 mètres (Stn. 3526), 3000 mètres (Stn. 1851, 2130, 2244) et la surface. Cette eudoxie semble donc mener une vie bathypélagique.

Famille HIPPOPODIIDAE Kölliker, 1853

Selon certains auteurs (E. Hæckel, 1888 ; C. Chun, 1897 ; H. B. Bigelow, 1911, 1913, 1918, 1919, 1931) cette famille se divise en deux genres : *Hippopodius* Quoy et Gaimard et *Vogtia* Kölliker.

Selon F. Moser (1925), dans cette famille monotype, il n'existe qu'un seul genre, *Hippopodius* Quoy et Gaimard, qui comprend deux groupes de formes se rapportant d'une part, à l'espèce *luteus* Quoy et Gaimard = *hippopus* Forskål et d'autre part à l'espèce *pentacanthus* Kölliker.

D'après cet auteur, les formes du groupe *pentacanthus* se distinguent par leur forme pentagonale et par la présence de denticules, d'épines ou de tubercules.

Seulement, comme chez une espèce (par exemple *Hippopodius serratus* Moser) les denticules disparaissent complètement avec l'âge, j'estime que nous ne pouvons considérer la présence ou l'absence de denticules comme un caractère générique ou sous-générique.

De plus, H. B. Bigelow (1931) maintient la distinction entre les deux genres *Hippopodius* et *Vogtia* en considérant la structure des stades de développement des tentilles. Les stades jeunes, chez le genre *Hippopodius* (H. B. Bigelow, 1918, p. 404, pl. VII, fig. 6), consistent en un cnidosac plus ou moins sphérique supportant un filament simple, terminal, tandis que chez le genre *Vogtia* (H. B.

Bigelow, 1918, p. 404, pl. IV, fig. 6) la tentille passe par un stade d'enroulement en spirale qui rappelle les tentilles de certains agalmides.

Je ne considère pas avec H. B. Bigelow que cette différence dans une modalité du développement des tentilles puisse constituer un caractère générique. En effet, cette différence n'est que transitoire puisque, d'après H. B. Bigelow lui-même, les tentilles adultes sont fort semblables.

Comme caractère générique principal, je retiendrai seulement la forme générale des nectophores. Je rangerai dans le genre *Hippopodius* Quoy et Gaimard les espèces aux nectophores à contours nettement arrondis et dans le genre *Vogtia* Kölliker, les espèces aux nectophores prismatiques, à arêtes nombreuses, diédriques.

Genre **Hippopodius** Quoy et Gaimard, 1827

Le genre *Hippopodius* Quoy et Gaimard comprend trois espèces : *hippopus* (Forskål), *glabrus* (Bigelow) et (?) *cuspitatus* Moser.

L'espèce *cuspitatus* décrite par F. Moser (1925, p. 425, pl. XXV, fig. 5-7) d'après un petit nectophore et rangée par l'auteur dans le genre *Hippopodius* reste une espèce douteuse qui se caractérise par sa surface pourvue de proéminences en forme d'épines ou d'aiguilles.

Les deux autres espèces sont lisses. L'espèce *glabrus* (Bigelow) (H. B. Bigelow, 1918, p. 407-408, pl. IV, fig. 2-7) se distingue de *hippopus* (Forskål) dont les nectophores parfaitement arrondis possèdent au-dessus du bord dorsal du nectosac une série de quatre boutons, par la présence de proéminences, une apicale et deux dorso-latérales.

Par la forme polygonale de ses nectophores, l'espèce *glabrus* (Bigelow) constitue un intermédiaire entre *Hippopodius hippopus* (Forskål) aux nectophores en forme de fer à cheval et les espèces du genre *Vogtia* aux nectophores polygonaux.

Hippopodius hippopus (Forskål), 1776

1825. *Hippopodius luteus* Quoy et Gaimard, Moser (F.), p. 409-416, pl. XXVIII, fig. 1-3 (bibliographie et synonymie).
1918. *Hippopodius hippopus* (Forskål), Bigelow (H. B.), p. 404-405, pl. VII, fig. 6, 7.
1919. — — — — — , p. 333.
1931. — — — — — , p. 536-537.
1921. — — Forskål, 1775, Neppi (V.), p. 226.
1926. — — (Forskål), Browne (E.), p. 61.
1932. — *luteus* Quoy et Gaimard, Leloup (E.), p. 27-28.
1932. (?) *Hippopodius hippopus* (Forskål, 1776), Totton (A. K.), p. 330-331, fig. texte 11.

Colonies.

Campagne de 1885 : Stn. 29, 1 cloche détachée.
Campagne de 1887 : Stn. 148, 2 cloches isolées.

Campagne de 1888 : Stn. 199, cloches isolées de 1 colonie.

Campagne de 1904 : Stn. 1781, cloches isolées de 1 colonie. — Stn. 1797, 1 cloche détachée. — Stn. 1800, cloches isolées de 2 colonies. — Stn. 1802, cloches isolées de 1 colonie.

Campagne de 1905 : Stn. 2159, 1 cloche détachée.

Campagne de 1908 : Stn. 2714, cloches isolées de 1 colonie.

Campagne de 1909 : Stn. 2826, 1 cloche détachée. — Stn. 2832, 1 cloche détachée. — Stn. 2836, 4 cloches isolées de 1 colonie. — Stn. 2902, 1 cloche détachée. — Stn. 2905, cloches isolées de 1 colonie. — Stn. 2910, 1 cloche isolée.

Campagne de 1912 : Stn. 3170, cloches isolées de 2 colonies. — Stn. 3219, cloches isolées.

Campagne de 1913 : Stn. 3395, 1 cloche détachée.

Distribution géographique. — Les diverses croisières du Prince Albert de Monaco ont rapporté cette espèce des environs des îles Açores (Stn. 199, 2159), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1781, 1797, 1800, 1802), entre les îles Açorés et la côte portugaise (Stn. 520), au-dessus de la fosse de Monaco (Stn. 3219), du plein Atlantique (Stn. 29, 148, 256, 825, 3395), au large de Gibraltar (Stn. 2713) et de la Méditerranée (Stn. 2826, 2832, 2836, 2902, 2905, 2910, 3170).

Les cloches de cette espèce ont été recueillies pendant les mois d'avril à septembre, à des profondeurs allant depuis la surface jusqu'à 5000 mètres (Stn. 1781).

Larves.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, 3 cloches larvaires. — Stn. 1802, 1 cloche larvaire. — Stn. 1844, 1 cloche larvaire. — Stn. 1849, 1 cloche larvaire. — Stn. 1851, 3 cloches larvaires. — Stn. 1856, 1 cloche larvaire. — Stn. 1904, 1 cloche larvaire.

Campagne de 1905 : Stn. 2187, 2 cloches larvaires.

En se basant sur l'étude de F. Moser (1925, p. 413-416, pl. XXVIII, fig. 1-3, fig. texte 11, 16, 17, 18), on conclut aisément que ces cloches larvaires sphériques appartiennent à l'espèce *hippopus* (Forskål).

Elles représentent trois stades différents du développement :

a) pas d'indication de cloche secondaire (tous les spécimens, sauf un, de la Stn. 1639, et un, de la Stn. 2187).

b) le bourgeon de la première cloche en fer à cheval apparaît (un spécimen de la Stn. 2187).

c) la première cloche en fer à cheval montre le début de la subombrelle et du somatocyste, la deuxième bourgeonne (un spécimen de la Stn. 1639).

Distribution géographique. — Ces larves ont été recueillies pendant les mois de juillet, août et septembre, dans le golfe de Gascogne (Stn. 1639), au

large du détroit de Gibraltar (Stn. 1904) et aux îles Açores (Stn. 1802, 1844, 1849, 1851, 1856, 2187).

Ces larves semblent plutôt bathypélagiques : en effet, bien qu'une cloche ait été pêchée à la surface (Stn. 1904), les autres larves proviennent de profondeurs variant de 500 mètres (Stn. 1802), 1500 mètres (Stn. 1844), 2500 mètres (Stn. 2187), 3000 mètres (Stn. 1639, 1849, 1851), 3250 mètres (Stn. 1856) à la surface.

Hippopodius glabrus (Bigelow, 1918)

1918. *Vogtia glabra* Bigelow (H. B.), p. 407-408, pl. IV, fig. 2-7.
1932. — — Totton (A. K.), p. 331.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, 2 nectophores isolés. — Stn. 1781, 1 colonie avec nectophores détachés. — Stn. 1794, 9 nectophores isolés. — Stn. 1844, 1 colonie avec nectophores détachés. — Stn. 1849, 1 nectophore isolé.

Campagne de 1905 : Stn. 2001, 1 nectophore isolé. — Stn. 2130, 6 nectophores isolés. — Stn. 2187, 1 nectophore isolé. — Stn. 2244, 1 colonie avec nectophores détachés.

Campagne de 1908 : Stn. 2738, 1 nectophore isolé.

Remarque. — H. B. Bigelow (1918) a parfaitement caractérisé cette espèce. Toutefois, il faut signaler que la plaque gastrovasculaire (Gefässplatte) des nectophores varie dans sa position et, avec l'âge, dans sa forme et son importance.

Chez des cloches d'un certain âge, la plaque gastrovasculaire présente deux lobes latéraux arrondis (fledermausartig) situés soit au centre du nectosac soit contre son bord inférieur. Elle peut aussi avoir une forme ovalaire plus ou moins régulière (zungenförmig).

Si nous considérons successivement les cloches d'une même colonie par ordre d'apparition, nous constatons que la plaque gastrovasculaire diminue de plus en plus d'importance et finit par ne plus se distinguer du canal dorsal, comme chez *Hippopodius pentacanthus* Kölliker (F. Moser, 1925, p. 417).

Distribution géographique. — Cette espèce n'a été trouvée qu'une seule fois par H. B. Bigelow dans le détroit de Floride (25° 34' lat. N. — 79° 24' long. W.) entre 0-450 mètres de profondeur, en août 1916.

Les spécimens recueillis par la *Princesse Alice II* et l'*Hirondelle II* proviennent du plein Atlantique (Stn. 2130), du golfe de Gascogne (Stn. 1639), des côtes du Portugal (Stn. 2738), des îles Açores (Stn. 1844, 1849, 2187, 2244), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1781, 1794) et de la Méditerranée (Stn. 2001). Ils ont été recueillis dans l'Atlantique pendant les mois de juillet, août et septembre, à des profondeurs variant de la surface à 1500 et 5000 mètres et dans la Méditerranée au mois d'avril, à 4800 mètres.

Hippopodius glabrus (Bigelow) est une espèce bathypélagique qui, à l'heure actuelle, n'a été signalée que dans l'Atlantique et dans la Méditerranée.

Genre **Vogtia** Kölliker, 1853

A l'heure actuelle, le genre *Vogtia* Kölliker comprend trois espèces : *pentacantha* Kölliker, *spinosa* Keferstein et Ehlers et *serrata* (Moser).

L'espèce *serrata* se distingue aisément des autres espèces par le fait que ses nectophores moyens présentent des arêtes finement denticulées mais dépourvues d'épines ou de tubercules. Chez les nectophores adultes, cette denticulation disparaît. De plus, la plaque gastrovasculaire est étalée en forme de langue (zungenförmig).

Les espèces *pentacantha* et *spinosa*, à épines ou tubercules et à plaque gastrovasculaire en forme de chauve-souris (fledermausartig), sont plus difficiles à distinguer.

Pour F. Moser (1925), les nectophores de ces deux espèces présentent des épines et des tubercules sur les facettes et les arêtes ; seulement, chez *spinosa*, ces épines et ces tubercules sont plus gros, plus nombreux.

Pour H. B. Bigelow, *spinosa* se caractérise par la présence d'épines ou de tubercules sur les arêtes et les facettes des nectophores, soit jeunes, soit adultes (1911 *a*, pl. xv, fig. 9-12), tandis que *pentacantha* n'en possède que sur les arêtes (1918, pl. iv, fig. 1).

En considérant la présence, la forme et la répartition des ornementations de la surface des nectophores, je suis les idées de H. B. Bigelow et je distingue dans le genre *Vogtia* les espèces à :

denticules aux arêtes seules, absents ou présents	..	*serrata* (Moser).
épines ou tubercules	aux arêtes.....	*pentacantha* Kölliker.
	aux arêtes et aux facettes...	*spinosa* Keferstein et Ehlers.

Vogtia serrata (Moser, 1925)

1925. *Hippopodius serratus* Moser (F.), p. 420-425, pl. xxvii, fig. 6-8, pl. xxviii, fig. 4-9 (bibliographie).
1918. *Vogtia serrata* (Moser) Bigelow (H. B.), p. 405-406.
1931. — — — — — , p. 538.
1931. — — — — — , ?, p. 538-539, fig. 190.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, 3 nectophores détachés. — Stn. 1797, 5 nectophores détachés. — Stn. 1844, 3 nectophores détachés. — Stn. 1849, 1 nectophore détaché.

Campagne de 1905 : Stn. 2130, 8 nectophores détachés.

Distribution géographique. — Les spécimens détenus au Musée océanographique de Monaco proviennent de l'Atlantique moyen : plein océan (Stn. 2130), golfe de Gascogne (Stn. 1639), les îles Açores (Stn. 1844, 1849) et entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1797).

Ils ont été capturés pendant les mois de juillet, août et septembre à des profondeurs variant entre la surface et 1500 et 2000 mètres.

La « Deutsche Südpolar-Expedition » a déjà rapporté cette espèce de l'océan Atlantique, mais de régions plus méridionales puisque les stations d'origine ne dépassent pas le Cap Vert.

Cette espèce cosmopolite semble préférer les eaux d'une certaine profondeur, jusqu'à 3000 mètres. En effet, les expéditions de l'*ALBATROSS* (1903) et du *GAUSS* (1925) n'ont rencontré cette espèce que deux fois à la surface, la première dans la mer de Behring et la seconde à Porto-Grande, îles du Cap Vert.

H. B. Bigelow (1931) a donné la répartition générale de cette espèce et F. Moser (1925) l'a figurée dans la planche XXXVI de son travail : dans cette carte, il faut ajouter 5 stations entre le golfe de Gascogne et les îles Açores et la station 33 de l'*ARCTURUS*.

Vogtia spinosa Keferstein et Ehlers, 1861

1925. *Hippopodius spinosus* (Keferstein et Ehlers), Moser (F.), p. 419-420 (bibliographie et synonymie).
1918. *Vogtia spinosa* Keferstein et Ehlers, Bigelow (H. B.), p. 405-406.
1931. — — — — — — , p. 537-538.

Campagne de 1904 : Stn. 1874, 4 nectophores détachés.

Campagne de 1905 : Stn. 2138, 3 nectophores détachés. — Stn. 2194, 1 colonie avec 3 nectophores isolés.

Campagne de 1909 : Stn. 2875, 1 colonie avec 3 nectophores isolés. — Stn. 2876, 1 colonie avec 3 nectophores isolés. — Stn. 2882, 1 colonie avec 2 nectophores isolés.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 1 colonie avec 8 nectophores isolés.

Distribution géographique. — Les spécimens de *Vogtia spinosa* Keferstein et Ehlers détenus au Musée océanographique de Monaco proviennent de l'Atlantique au large des côtes ibériques (Stn. 2875, 2876, 2882), des îles Açores (Stn. 1874, 2194, 3526) et du plein océan (Stn. 2138).

Ils ont été pêchés entre la surface et 1000 et 5000 mètres de profondeur pendant les mois d'août et de septembre.

Par conséquent, avec F. Moser, nous pouvons affirmer que cette espèce, non encore signalée dans l'océan Indien ni la mer Méditerranée, habite les grandes profondeurs.

Famille ABYLIDAE Chun, 1888

Genre **Ceratocymba** Chun, 1888

Ceratocymba sagittata (Quoy et Gaimard, 1827)

1925. *Ceratocymba sagittata* Quoy et Gaimard, Moser (F.), p. 269-283, pl. XV, pl. XVI, fig. 1-5, fig. texte 40. (bibliographie).

1918. *Ceratocymba sagittata* Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 141, pl. v, fig. 5, pl. vi, fig. 1-3, pl. vii, fig. 1-5.
1931. *Ceratocymba sagittata* Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 548-549.
1925. — — (Quoy et Gaimard, 1827), Totton (A. K.), p. 447-448.
1926. — — Quoy et Gaimard, Browne (E.), p. 65-66.
1932. — — — — , Leloup (E.), p. 18-19.

Campagne de 1904 : Stn. 1794, 1 cloche supérieure, 1 cloche inférieure. — Stn. 1802, 1 cloche supérieure. — Stn. 1844, 1 cloche supérieure, 1 cloche inférieure. — Stn. 1856, 1 cloche supérieure. — Stn. 1905, 1 bouclier.

Campagne de 1908 : Stn. 2714, 1 cloche supérieure, 3 cloches inférieures, 1 eudoxie.

Campagne de 1911 : Stn. 3089, 6 cloches inférieures, 4 eudoxies, 2 cloches génitales. — Stn. 3107, 1 eudoxie.

Campagne de 1913 : Stn. 3518, 1 eudoxie.

Distribution géographique. — Cette espèce se rencontre dans les eaux chaudes des trois océans et de la Méditerranée.

Les spécimens de l'Institut océanographique de Monaco proviennent de l'océan Atlantique : aux îles Açores (Stn. 1844, 1856), entre les îles Açores et la côte du Portugal (Stn. 520, 522), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1794, 1802), au large des îles Canaries (Stn. 3089), entre les îles Canaries et Madère (Stn. 3107), au large du détroit de Gibraltar (Stn. 1905, 2714) et en plein océan (Stn. 3518).

Les pêches ont été effectuées pendant les mois de juin, juillet, août et septembre par des profondeurs variant de la surface à 4000 mètres.

Genre **Abyla** Quoy et Gaimard, 1827

Abyla Haeckeli Lens et van Riemsdijk, 1908

1925. *Abyla haeckeli* Lens et van Riemsdijk, Moser (F.), p. 310, pl. xviii, fig. 6 (bibliographie).
1925. — — — — — , Totton (A. K.), p. 446-447 ; 1932, p. 331-333, fig. texte 12-13.
1926. — — — — — , Browne (E.), p. 63.
1932. — — — — — , Leloup (E.), p. 19-20.

Campagne de 1912 : Stn. 3204, 1 cloche supérieure.

Distribution géographique. — Une seule cloche assez contractée a été prise, au mois d'août, à la surface, entre l'île Madère et la fosse de Monaco.

C'est la seconde capture de cette espèce signalée au nord de l'équateur, dans l'Atlantique. La première a été réalisée par M. G. aux environs des îles Canaries (E. Leloup, 1932, p. 19).

Cette espèce rare a été capturée par l'expédition du *Gauss* jusqu'à 3000 mètres de profondeur (F. Moser, 1925).

Abyla trigona Quoy et Gaimard, 1827

1925. *Abyla trigona* Quoy et Gaimard, Moser (F.), p. 301-310, pl. xvi, fig. 6, 7, pl. xviii, fig. 7, fig. texte 42-49 (bibliographie et synonymie).
1918. *Abyla trigona* Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 408 ; 1919, p. 334.
1926. — — — — , Browne (E.), p. 62.
1932. — — — — , Leloup (E.), p. 20-22, fig. texte 3.

Campagne de 1904 : Stn. 1768, 1 eudoxie.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 1 eudoxie.

Distribution géographique. — Une colonie de cette espèce a été récoltée par la *Princesse Alice II* (M. Bedot, 1904, p. 7), à la station 815, en plein océan Atlantique.

Les deux eudoxies capturées proviennent des îles Açores (Stn. 3526) et des îles Canaries (Stn. 1768).

Cette espèce est très répandue dans les eaux chaudes des trois océans.

Genre **Abylopsis** Chun, 1888

Abylopsis tetragona (Otto, 1823)

1925. *Abylopsis pentagona* Quoy et Gaimard, Moser (F.), p. 320-334, pl. xx, fig. 4, pl. xxi, fig. 3-4, fig. texte 52-53 (bibliographie et synonymie).
1932. *Abylopsis pentagona* Quoy et Gaimard, Leloup (E.), p. 23-24.
1921. *Calpe pentagona* Quoy et Gaimard, 1827, Neppi (V.), p. 226.
1918. *Abylopsis tetragona* (Otto), Bigelow (H. B.), p. 411.
1919. — — — — — , p. 334-335.
1931. — — — — — , p. 544-546, fig. 191-192.
1926. — — — , Browne (E.), p. 63-64.
1932. — — (Otto, 1823), Totton (A. K.), p. 333-335, fig. texte 14 B, 15 B.

Campagne de 1895 : Stn. 508, 3 cl. sup., eudoxies nombreuses.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, 10 eud., 1 cl. nat. — Stn. 1851, 2 cl. inf. — Stn. 1915, 1 cl. nat.

Campagne de 1905 : Stn. 1979, 1 cl. nat. — Stn. 1991, 2 col., 2 cl. sup., 3 cl. inf., 1 eud., 7 cl. nat., 2 cl. gén. — Stn. 2001, 12 col., 4 cl. sup., 7 cl. inf., eud. nombreuses. — Stn. 2087, 1 col., 1 cl. sup. — Stn. 2114, 1 cl. sup. — Stn. 2175, 1 col., 2 cl. sup., 4 cl. inf. — Stn. 2285, 2 cl. sup. — Stn. 2290, 11 col., 21 cl. sup., 7 cl. inf. — Stn. 2296, 7 col., 18 cl. sup., 26 cl. inf., 1 eud., 8 cl. nat., 1 cl. gén. — Stn. 2301, 1 col.

Campagne de 1906 : Stn. 2320, 2 col., 8 cl. sup., 10 cl. inf.

Campagne de 1908 : Stn. 2695, 2 col., 2 cl. sup., 7 cl. inf. — Stn. 2704, 2 col., 1 cl. inf.

Campagne de 1909 : Stn. 2810, 2 col., 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2826, 3 col. — Stn. 2829, 7 col., 2 cl. sup., 3 cl. inf. — Stn. 2832, 2 col., 3 cl. sup.,

5 cl. inf. — Stn. 2836, 2 col., 8 cl. sup., 13 cl. inf. — Stn. 2863, 1 cl. sup. — Stn. 2902, 9 col., 1 cl. sup., 3 cl. inf. — Stn. 2905, 2 col., 4 cl. inf. — Stn. 2907, 7 cl. sup. — Stn. 2910, 2 cl. sup., 4 cl. inf. — Stn. 2916, 2 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2926, 2 col., 2 cl. inf. — Stn. 2931, 1 col., 2 cl. sup., 2 cl. inf. — Stn. 2937, 1 col., 1 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1910 : Stn. 3052, 6 col., 3 cl. sup., 8 cl. inf.

Campagne de 1911 : Stn. 3094, 2 col., 2 cl. inf.

Campagne de 1912 : Stn. 3161, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 3165, 1 cl. inf. — Stn. 3167, 1 cl. inf. — Stn. 3170, 6 col., 2 cl. sup., 7 cl. inf.

Campagne de 1913 : Stn. 3550, 1 cl. sup.

Distribution géographique. — Les exemplaires de cette espèce commune dans les eaux chaudes des trois océans et de la Méditerranée ont été récoltés pendant les croisières du Prince Albert de Monaco, surtout dans la mer Méditerranée (Stn. 508, 1915, 1979, 1991, 2001, 2285, 2290, 2296, 2301, 2320, 2695, 3704, 2810, 2826, 2829, 2832, 2836, 2902, 2905, 2907, 2910, 2916, 2926, 2931, 2937, 3052, 3064, 3161, 3165, 3167, 3170, 3550). Les autres endroits d'origine sont : le plein océan Atlantique (Stn. 2087, 2114, 2863), les îles Açores (Stn. 1851, 2175) et le golfe de Gascogne (Stn. 1639). Ces spécimens ont été pêchés depuis la surface jusqu'à 3000 mètres de profondeur, pendant les mois d'avril, mai, juillet, août, septembre et octobre.

Abylopsis Eschscholtzi (Huxley, 1859)

1925. *Abylopsis eschscholtzi* (Huxley), Moser (F.), p. 334-347, pl. xx, fig. 5-6, pl. xxi, fig. 1-2 (bibliographie et synonymie).
1926. *Abylopsis eschscholtzi* (Huxley), Browne (E.), p. 65.
1932. — — — , Leloup (E.), p. 24-25.
1918. *Abylopsis eschscholtzii* (Huxley), Bigelow (H. B.), p. 411.
1919. — — — — — , p. 135.
1931. — — — — — , p. 546-548, fig. 193-194.
1932. — — (Huxley, 1859), Totton (A. K.), p. 338.

Campagne de 1887 : Stn. 134, 3 cl. sup., 2 cl. inf. — Stn. 145, 1 cl. sup.

Campagne de 1904 : Stn. 1736, 1 cl. nat., 1 cl. gén. — Stn. 1768, 1 cl. nat. — Stn. 1794, 1 cl. sup., eud. nombreuses. — Stn. 1802, 1 cl. sup., 1 eud., 2 cl. nat.

Campagne de 1905 : Stn. 1991, 1 eud. — Stn. 2062, 1 cl. nat. — Stn. 2073, 1 eud. — Stn. 2079, 1 cl. sup., 1 cl. inf., 1 eud. — Stn. 2080, 1 cl. sup. — Stn. 2097, 1 cl. sup. — Stn. 2099, 4 cl. sup., 10 cl. nat., 2 cl. gén. — Stn. 2101, 1 eud. — Stn. 2113, 1 cl. sup., 1 cl. inf., 1 eud. — Stn. 2114, 1 cl. sup. — Stn. 2130, 3 cl. sup., 3 cl. inf., 2 cl. nat. — Stn. 2149, 1 col., 4 cl. sup., 1 cl. inf., 1 cl. nat., 1 cl. gén. — Stn. 2287, 5 cl. sup. — Stn. 2290, cl. et eud. nombreuses.

Campagne de 1908 : Stn. 2699, 1 cl. sup.

Campagne de 1909 : Stn. 2906, 4 cl. sup. — Stn. 2920, 6 cl. sup.

Campagne de 1911 : Stn. 3073, 2 cl. sup., 2 cl. nat.

Campagne de 1912 : Stn. 3170, cl. nombreuses.

Campagne de 1913 : Stn. 3525, 1 col., 1 eud.

Remarque. — Le tube contenant le spécimen de la Stn. 145 renfermait également une étiquette de détermination portant l'inscription suivante : *Abyla nectocalyx* Bedot. L'examen de cette cloche supérieure d'*Abylopsis* et la comparaison des critères donnés par H. B. Bigelow (1931, p. 547) et par A. K. Totton (1932, p. 335) prouvent qu'en réalité il s'agit de l'espèce *Eschscholtzi* (Huxley).

Distribution géographique. — Les diverses croisières du Prince Albert de Monaco ont ramené cette espèce commune dans les parties chaudes des trois océans, des îles Açores (Stn. 3526), du large du Portugal (Stn. 2906, 2920), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1794, 1802), des îles Canaries (Stn. 1736, 1768, 2062), en plein océan Atlantique (Stn. 134, 145, 2073, 2079, 2080, 2097, 2099, 2101, 2113, 2114, 2130, 2149) et de la mer Méditerranée (Stn. 1991, 2287, 2290, 2699, 3073, 3170) où elle est signalée pour la première fois.

Les exemplaires ont été récoltés entre la surface et 3000 mètres de profondeur, pendant les mois d'avril, juillet, août (surtout) et septembre.

Genre **Enneagonum** Quoy et Gaimard, 1827

Enneagonum hyalinum Quoy et Gaimard, 1827

1925. *Cuboides vitreus* Huxley, Moser (F.), p. 404-406, pl. xxi, fig. 8 (bibliographie et synonymie).
1918. — — Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 403.
1919. — — — — — — , p. 331-332.
1931. — — — — — — , p. 529.
1926. — — — — , Browne (E.), p. 60.
1932. *Enneagonum hyalinum* Quoy et Gaimard, Totton (A. K.), p. 335-338, fig. texte 16.

Campagne de 1887 : Stn. 134, 44 eud.

Campagne de 1905 : Stn. 2095, 1 eud. — Stn. 2290, 15 col., 9 eud. — Stn. 2296, 3 col., 1 eud.

Campagne de 1908 : Stn. 2699, 1 col., 1 eud. — Stn. 2704, 5 col., 1 eud. — Stn. 2738, 1 col. — Stn. 2902, 30 col., 24 eud. — Stn. 2905, 4 col., 55 eud. — Stn. 2910, 13 col. — Stn. 2916, 5 col.

Campagne de 1911 : Stn. 3089, 3 cl. nat. — Stn. 3170, 2 col., 1 eud.

Distribution géographique. — Le matériel détenu au Musée océanographique de Monaco contient des spécimens qui proviennent du plein océan Atlantique (Stn. 134, 2095), du large des côtes portugaises (Stn. 2738), des îles Canaries (Stn. 3089) et de la Méditerranée (Stn. 2290, 2296, 2699, 2704, 2902, 2905, 2910, 2916, 3170). Les exemplaires ont été récoltés depuis la surface jusqu'à 4800 mètres de profondeur, pendant les mois de juillet, août et septembre.

Cette espèce des eaux chaudes a été rencontrée dans les trois océans et jusqu'à maintenant comme le dit F. Moser (1925, p. 405) « Sie scheint... im Mittelmeer ganz zu fehlen ». Or, les résultats des croisières du Prince de Monaco permettent de combler cette lacune et d'affirmer que *Enneagonum hyalinum* Quoy et Gaimard vit en Méditerranée. Seulement, la majorité des stades polygastriques et des eudoxies pêchées en Méditerranée, proviennent de profondeurs variant entre la surface et 520 mètres (Stn. 2910) et 2500 mètres (Stn. 3170) sauf les eudoxies de la Stn. 134 qui viennent de la surface. Ce fait permet de conclure que cette espèce est surtout bathypélagique et que, pour cette raison, elle avait échappé aux observateurs. Cependant, il faut remarquer que Quoy et Gaimard la signalent au détroit de Gibraltar.

Genre **Bassia** L. Agassiz, 1862

Bassia bassensis (Quoy et Gaimard, 1833)

1925. *Bassia bassensis* Quoy et Gaimard, Moser (F.), p. 347-354, pl. xxi, hg. 6-7, pl. xxii (bibliographie).
1918. — — (Quoy et Gaimard), Bigelow (H. B.), p. 411.
1919. — — — — — — , p. 336.
1926. — — — — , Browne (E.), p. 65.
1931. — — — — , Bigelow (H. B.), p. 548.
1932. — — Quoy et Gaimard, Leloup (E.), p. 25-26.
1932. — — (Quoy et Gaimard, 1833), Totton (A. K.), p. 339-340, fig. texte 18.

Campagne de 1904 : Stn. 1714, 1 eud. — Stn. 1736, 1 eud. — Stn. 1749, 10 cl. sup., 15 eud. — Stn. 1768, 1 cl. sup. — Stn. 1794, cl. sup. nombreuses, 13 eud. — Stn. 1800, 1 cl. sup. — Stn. 1802, 1 col., 2 cl. sup. — Stn. 1849, 1 eud. — Stn. 1856, 3 col., 5 cl. sup., 5 cl. inf., 2 eud. — Stn. 1858, 9 eud. — Stn. 1884, 2 cl. nat. — Stn. 1905, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1909, 10 eud.

Campagne de 1905 : Stn. 2014, 3 eud. — Stn. 2016, 1 cl. sup. — Stn. 2018, 1 eud. — Stn. 2099, 2 cl. sup. — Stn. 2130, 2 cl. sup. — Stn. 2162, 1 cl. sup. — Stn. 2219, 1 cl. sup. — Stn. 2269, 1 cl. sup. — Stn. 2271, 4 cl. sup. — Stn. 2273, 1 cl. sup. — Stn. 2287, 1 cl. sup., 5 cl. gén. — Stn. 2290, 2 cl. nat.

Campagne de 1908 : Stn. 2714, individus desséchés. — Stn. 2738, 2 cl. inf.

Campagne de 1909 : Stn. 2884, 3 cl. inf.

Campagne de 1911 : Stn. 3089, 1 col., 1 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 1 cl. inf., 1 eud.

Distribution géographique. — Les individus recueillis par la *Princesse-Alice II* et l'*Hirondelle II* proviennent des îles Açores (Stn. 1849, 1856, 1858, 2162, 2219, 3526), en face des côtes du Portugal (Stn. 2738, 2884), entre les îles Açores et Gibraltar (Stn. 2269, 2271, 2273), du large de Gibraltar (Stn. 1884, 1905, 1909, 2014, 2016, 2018, 2714), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1794, 1800, 1802), des îles Canaries (Stn. 1714, 1736, 1749, 1768), du large

des îles Canaries (Stn. 3089), du plein océan Atlantique (Stn. 2099, 2130) et de la mer Méditerranée (Stn. 2287, 2290).

Cette espèce commune aux trois océans présente une distribution verticale assez étendue puisque les croisières du Prince de Monaco l'ont ramenée depuis la surface jusqu'à 4800 mètres de profondeur, pendant les mois de juillet, août (surtout) et septembre.

D'après les renseignements de profondeur fournis par les résultats de ces croisières et ceux du *Gauss*, *Bassia bassensis* (Quoy et Gaimard) semble vivre plutôt à une certaine profondeur.

Elle est signalée pour la première fois dans la mer Méditerranée, où elle a été capturée à la surface (Stn. 2287) et entre 0 et 1300 mètres (Stn. 2290).

Famille DIPHYIDAE Eschscholtz, 1829

Sous-famille GALETTINAE Stechow, 1921

Genre **Sulculeolaria** Blainville, 1830

A. K. Totton (1932, p. 340) a rétabli le genre *Sulculeolaria* Blainville pour grouper les espèces de Diphyides qui possèdent des dents basales à leurs cloches antérieures et postérieures et qui, pendant tout le cours de leur développement, présentent des canaux latéraux obliques.

Sulculeolaria monoica (Chun, 1888)

1925. *Galeolaria monoica* Chun, Moser (F.), p. 144-145 (bibliographie et synonymie).
1918. — — (Chun), Bigelow (H. B.), p. 418-419.
1919. — — Chun, Bigelow (H. B.), p. 337.
1926. — — (Chun), Browne (E.), p. 69-70.
1929. — — — , Candeias (A.), p. 270-272, fig. 1.
1931. *Galetta monoica* Chun, Bigelow (H. B.), p. 558-559.
1932. *Galeolaria monoica* Chun, Leloup (E.), p. 3-4.
1932. *Sulculeolaria monoica* (Chun, 188), Totton (A. K.), p. 342.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 1 cl. sup.

Distribution géographique. — L'*Hirondelle II* a capturé une cloche supérieure de cette espèce, aux îles Açores, le 29 septembre, entre 0 et 2000 mètres de profondeur.

Cette espèce est commune aux eaux chaudes des trois océans. A l'heure actuelle, elle n'a pas encore été signalée en mer Méditerranée. H. B. Bigelow (1931, p. 559) en a donné la vaste répartition géographique : il faut y ajouter que j'ai signalé (1932) cette espèce dans l'océan Pacifique, sur les côtes du Chili et au large de l'île Juan Fernandez.

D'après les renseignements précis de profondeur fournis par les résultats des diverses expéditions, *Sulculeolaria monoica* (Chun) se rencontre aussi bien à la surface que dans des régions pouvant atteindre jusqu'à 2000 mètres : toutefois, H. B. Bigelow (1931, p. 559) signale que « The depths of capture prove it chiefly epiplanktonic ».

Sulculeolaria quadrivalvis Blainville, 1834

1925. *Galeolaria quadrivalvis* Lesueur, Moser (F.), p. 139-144 (bibliographie et synonymie).
1919. — — Blainville, Bigelow (H. B.), p. 336.
1921. *Diphyes quadrivalvis* Blainville, 1834, Neppi (V.), p. 226.
1926. *Galeolaria quadrivalvis* (Blainville), Browne (E.), p. 66-67.
1932. — — — , Leloup (E.), p. 4-6, fig. 1.
1931. *Galetta quadrivalvis* (Blainville), Bigelow (H. B.), p. 549-556, fig. 195-200.
1918. *Galeolaria quadridentata* Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 417-418, pl. VIII, fig. 1-2.
1926. — — — — , Browne (E.), p. 67.
1931. *Galetta quadridentata* Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 556-558, fig. 201-203.
1932. *Sulculeolaria quadrivalvis* Blainville, 1834, Totton (A. K.), p. 341-342, fig. 19.

Campagne de 1901 : Stn. 1109, 1 cl. sup., 1 cl. inf.
Campagne de 1904 : Stn. 1794, 1 cl. inf.
Campagne de 1909 : Stn. 2926, 1 cl. sup., 1 cl. inf.

Remarque. — Les deux cloches supérieures détenues dans le matériel appartiennent à la forme quadridentée : elles possèdent deux dents dorsales et deux dents latérales également développées.

Distribution géographique. — Cette espèce commune aux trois océans et à la mer Méditerranée a été rencontrée par la *Princesse Alice II*, entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1794, août, 0-2800 mètres) et dans la Méditerranée occidentale (Stn. 2926, septembre, 0-3000 mètres). Elle a été capturée également à la surface dans le port de Monaco (Stn. 1109, mai).

Genre **Galetta** Stechow, 1921

Galetta australis (Quoy et Gaimard, 1833)

(Pl. 1, fig. 16)

1925. *Galeolaria australis* Lesueur, Moser (F.), p. 145-149, pl. III, fig. 1, 2 (bibliographie et synonymie).
1918. — — Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 419.
1919. — — — — — — , p. 337.
1926. — — — — , Browne (E.), p. 67-69.
1928. — — Lesueur, Broch (H.), p. 2, fig. 1.
1929. — — (Less.), Candeias (A.), p. 273, fig. 3.
1932. — — Lesueur, Leloup (E.), p. 6-8.
1931. *Galetta australis* Quoy et Gaimard, Bigelow (H. B.), p. 559-564, fig. 204-207.
1932. — — — — , Totton (A. K.), p. 340, 341.

Campagne de 1903 : Stn. 1584, 10 cl. sup., 10 cl. inf.

Campagne de 1905 : Stn. 2171, 2 cl. sup., 2 cl. inf. — Stn. 2187, 1 cl. inf.
Campagne de 1913 : Stn. 3526, 1 cl. sup., 1 cl. inf.

Distribution géographique. — Cette espèce cosmopolite a été prise lors des croisières dans l'océan Atlantique, au large de Concarneau (Stn. 1584) et aux îles Açores (Stn. 2171, 2187, 3526).

Remarque. — C. Gegenbaur (1854) a créé l'espèce *turgida* qui se distingue de *australis*, surtout par l'absence de somatocyste, par l'absence de commissures latérales au système gastrovasculaire de la cloche supérieure et par la non-subdivision de la lamelle buccale.

K. Schneider (1898) et A. Lens et T. van Riemsdijk (1908) pensent que cette espèce est synonyme de *australis*. Pour ces auteurs, l'absence de somatocyste constitue soit une erreur d'interprétation due à la petitesse du somatocyste soit une anomalie. Il est plus probable que le somatocyste a échappé à l'observation des premiers descripteurs.

F. Moser (1925) maintient la distinction entre les espèces *australis* et *turgida* ; cependant, p. 137, elle signale que « Mit der Zeit wird warscheinlich auch diese Zahl (du nombre d'espèces du genre *Galeolaria*) eine Reduktion durch Vereinigung..., von *G. turgida* mit *G. australis*... erfahren ».

Il faut signaler qu'une cloche supérieure de *Galetta australis* Quoy et Gaimard (Pl. 1, fig. 16) qui provient des îles Açores (Stn. 3526) possède un somatocyste minuscule qui forme à peine une boursouflure dans le canal gastrovasculaire. D'autre part, chez cette cloche, la lamelle buccale est bifurquée et les commissures latérales manquent.

Par conséquent, cette cloche supérieure se rapproche de *australis* par la présence d'une lamelle bifurquée et elle rappelle *turgida* par l'absence de commissures latérales et la présence d'un somatocyste minuscule.

Cette cloche mesure 8^{mm} de longueur. Or, E. Browne (1926) a découvert que certains petits spécimens (5-7^{mm}) de *Galeolaria biloba* Sars = *australis* ont des commissures latérales alors que d'autres n'en ont pas. Par contre, tous les grands exemplaires (15-20^{mm}) possèdent des commissures latérales. D'après E. Browne « this tends to show that the branch connecting the ventral to the lateral canals is a later development of the canal system ». A. K. Totton (1932, p. 344) ajoute que « the specimens without commissures are early growth stages of the larger forms with commissures ».

Par conséquent, nous pouvons rapporter cette cloche à l'espèce *australis*.

Galetta Chuni (Lens et van Riemsdijk, 1908)

1925. *Galeolaria chuni* Lens et van Riemsdijk, Moser (F.), p. 150-152, pl. III, fig. 3-6 (bibliographie).
1926. — — — — — , Browne (E.), p. 70.
1932. — — — — — , Leloup (E.), p. 8.

1931. *Galetta chuni* Lens et van Riemsdijk, Bigelow (H. B.), p. 560.
1932. — — (Lens et van Riemsdijk, 1908), Totton (A. K.), p. 342-345, fig. 20.

Campagne de 1905 : Stn. 2126, 1 cl. sup., 2^{mm}, 5 de longueur.

Distribution géographique. — Cette cloche a été rencontrée à la surface, au mois d'août, en plein océan Atlantique.

Cette petite espèce existe dans les eaux chaudes des trois océans : elle ne semble pas vivre en Méditerranée. Elle a été pêchée depuis la surface (Stn. 2126) jusqu'à 3000 mètres de profondeur (Stn. 26-IX-1903 de l'expédition du *Gauss*, voir F. Moser, 1925, p. 151).

Genre **Clausophyes** Lens et van Riemsdijk, 1908

H. B. Bigelow (1913, p. 71) a créé pour l'espèce *Clausophyes ovata* (Keferstein et Ehlers) la sous-famille des *Clausophyinae* que F. Moser (1925, p. 355) a rangée dans la tribu des *Intermediae*.

C. Chun (1897, p. 14) a fait de cette espèce un intermédiaire entre les *Prayidae* et les *Galeolariidae* : il la classe dans le genre *Galeolaria*.

Nous maintiendrons cette espèce dans un genre bien distinct et nous la rangerons à côté du genre *Sulculeolaria* Blainville et *Galetta* Stechow dans la sous-famille des *Galettinae* Stechow.

Par la forme arrondie de ses nectophores, le genre *Clausophyes* Lens et van Riemsdijk se rapproche de *Galetta* Stechow.

Elle semble constituer un stade antérieur dans l'évolution du groupe : l'hydrœcium de son nectophore supérieur reste ouvert dans toute sa longueur qui atteint la moitié de la hauteur totale.

Clausophyes ovata (Keferstein et Ehlers, 1861)

1925. *Clausophyes ovata* (Keferstein et Ehlers), Moser (F.), p. 362-367, pl. xxiv, fig. 4, pl. xxv, fig. 3-4, fig. texte 24 (bibliographie).

Campagne de 1904 : Stn. 1639, 3 cl. sup. — Stn. 1749, 5 cl. sup. — Stn. 1794, 4 cl. sup. — Stn. 1834, 5 cl. sup. — Stn. 1846, 17 cl. sup. — Stn. 1851, 1 cl. inf. — Stn. 1856, 1 cl. sup.

Campagne de 1905 : Stn. 1991, 1 cl. sup. — Stn. 2194, 4 cl. sup.

Campagne de 1910 : Stn. 2955, 1 cl. sup.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 4 cl. sup.

Distribution géographique. — Cette espèce, qui a été capturée dans l'océan Atlantique, l'océan Pacifique et la Méditerranée, a été pêchée au cours des croisières du Prince Albert de Monaco, dans le golfe de Gascogne (Stn. 1639,

2955), aux îles Açores (Stn. 1834, 1849, 1851, 1856, 2914, 3526), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1794), aux îles Canaries (Stn. 1749) et en mer Méditerranée (Stn. 1991).

Les récoltes ont été effectuées pendant les mois d'avril, juillet, août et septembre. Elles proviennent de profondeurs variant de la surface à 1000 et 3250 mètres. Par conséquent, nous pouvons confirmer l'idée de F. Moser (1925, p. 365) « So scheint diese Art..., fast ausschlieszlich in der Tiefe zu leben ».

Sous-famille DIPHYINAE Moser, 1925

Genre **Diphyes** Cuvier, 1817

Diphyes dispar Chamisso et Eysenhardt, 1821

1925. *Diphyes dispar* Chamisso et Eysenhardt, Moser (F.), p. 170-208, pl. v, pl. vi, pl. vii, pl. viii, fig. 1-2, fig. texte 30-34 (bibliographie et synonymie).
1918. *Diphyopsis dispar* (Chamisso et Eysenhardt), Bigelow (H. B.), p. 422-423 ; 1919, p. 340-341.
1926. — — — — , Browne (E.), p. 79-80.
1931. *Diphyes dispar* Chamisso et Eysenhardt, Bigelow (H. B.), p. 564.
1932. — — — — , Leloup (E.), p. 8-11.
1932. — — — — , 1821, Totton (A. K.), p. 346-347, fig. 21.

Campagne de 1887 : Stn. 134, 4 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1888 : Stn. 189, 1 cl. sup. — Stn. 208, 1 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1904 : Stn. 1736, 1 boucl. — Stn. 1768, 3 boucl., 1 cl. nat. — Stn. 1794, 3 cl. sup. — Stn. 1801, 1 boucl. — Stn. 1856, 1 eud., 2 cl. nat. — Stn. 1858, 1 boucl.

Campagne de 1905 : Stn. 2050, 1 boucl. — Stn. 2054, 2 boucl., 2 cl. nat., 2 cl. gén. — Stn. 2055, 1 cl. sup. — Stn. 2060, 1 eud. — Stn. 2063, 2 eud., 2 boucl., 1 cl. nat. — Stn. 2073, 1 boucl. — Stn. 2080, 1 cl. sup. — Stn. 2099, 1 boucl. — Stn. 2135, 2 eud. — Stn. 2156, 1 cl. nat. — Stn. 2161, 1 boucl. — Stn. 2181, 1 cl. sup., eud. boucl. cl. gén. nombreuses. — Stn. 2187, 2 cl. sup., 2 eud. — Stn. 2188, 3 eud., 3 boucl., 1 cl. nat. — Stn. 2190, 1 boucl. — Stn. 2191, 2 eud., 1 cl. nat., 1 cl. gén. — Stn. 2197, 1 eud. — Stn. 2205, 1 boucl. — Stn. 2206, 1 boucl. — Stn. 2216, 3 eud., 4 cl. gén. — Stn. 2252, 1 eud., 1 cl. nat. — Stn. 2253, 4 boucl., 2 cl. nat. — Stn. 2262, 3 cl. sup. — Stn. 2264, 1 cl. sup. — Stn. 2269, 1 cl. sup., 1 eud.

Campagne de 1911 : Stn. 3083, 2 eud. — Stn. 3133, 1 cl. sup.

Campagne de 1912 : Stn. 3205, 10 cl. sup. — Stn. 3215, 3 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 2 cl. sup,, 3 eud.

Campagne de 1914 : Stn. 3608, 1 cl. sup.

Distribution géographique. — Cette espèce abonde dans les parties chaudes des trois océans. Quoy et Gaimard (1827) l'ont signalée au détroit de Gibraltar ; mais, aucun renseignement précis ne la mentionne en Méditerranée.

Les croisières scientiflques du Prince Albert de Monaco l'ont prise aux îles Açores (Stn. 189, 208, 674, 1856, 1858, 2161, 2181, 2187, 2188, 2190, 2191, 2197, 2205, 2206, 2216, 2252, 2253, 2262, 2264, 3133, 3526, 3608), entre les Açores et la côte du Portugal (Stn. 518), entre les îles Açores et Gibraltar (Stn. 2269), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1794, 1801), aux îles Canaries (Stn. 1736, 1768), à l'est des îles Canaries (Stn. 2050, 2054, 2055, 2060, 2063), au-dessus de la fosse de Monaco (Stn. 3215), entre la fosse de Monaco et l'île Madère (Stn. 3205), au large de Gibraltar (Stn. 776, 3083) et en plein océan Atlantique (Stn. 134, 2073, 2080, 2099, 2135, 2156).

Ces récoltes ont été effectuées pendant les mois de juin, juillet, août et septembre. Elles proviennent de profondeurs variant depuis la surface jusqu'à 3250 mètres (Stn. 1856). Dans le produit des pêches réalisées à grande profondeur, 3000 mètres par exemple (Stn. 2269), on rencontre aussi bien des formes polygastriques que des eudoxies.

Diphyes Bojani (Eschscholtz, 1825)

1925. *Diphyes bojani* Eschscholtz, Moser (F.), p. 208-216, pl. xiii, fig. 1, fig. texte 35-36 (bibliographie et synonymie).
1918. *Diphyopsis bojani* (Eschscholtz), Bigelow (H. B.), p. 424-425, pl. viii, fig. 3-4.
1919. — — — — — , p. 339-340.
1926. — — — , Browne (E.), p. 80-81.
1929. *Diphyes bojani* Eschscholtz, Candeias (A.), p. 277-280, fig. 8-9, p. 283, fig. 12.
1931. — — — , Bigelow (H. B.), p. 565-566.
1932. — — — , Leloup (E.), p. 11-13, fig. 2.
1932. — — (Eschscholtz, 1825), Totton (A. K.), p. 349-350, fig. 22.

Campagne de 1887 : Stn. 134, 3 cl. sup.

Campagne de 1901 : Stn. 1159, 1 cl. sup.

Campagne de 1904 : Stn. 1794, 2 cl. sup., 1 cl. inf., 5 eud. — Stn. 1802, 1 eud.

Campagne de 1905 : Stn. 1991, 1 eud. — Stn. 2041, 1 cl. sup. — Stn. 2068, 2 cl. sup. — Stn. 2085, 1 cl. sup., 1 eud. — Stn. 2086, 1 eud. — Stn. 2090, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2091, 2 cl. sup. — Stn. 2130, 1 cl. sup. — Stn. 2264, 1 eud.

Campagne de 1911 : Stn. 3089, 1 cl. sup.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 1 eud.

Remarque. — En 1932, j'ai signalé les différences qui se manifestent dans la forme, la disposition et le nombre de denticules qui ornent la crête médiane de la plaque buccale de la cloche supérieure. En 1926, E. Browne avait constaté le même fait chez des exemplaires provenant de l'océan Indien et même, chez certains spécimens, il constate la présence de la crête médiane, mais l'absence de denticules.

Distribution géographique. — Cette espèce est largement répandue dans les parties chaudes des trois océans.

Le matériel de l'Institut Océanographique de Monaco contient des individus provenant des îles Açores (Stn. 2264, 3526), d'entre les îles Açores et des îles Canaries (Stn. 1794, 1802), du large des Canaries (Stn. 2068, 3089), de l'île Madère (Stn. 2041), du S. W. des îles du Cap Vert (Stn. 1159), du plein océan Atlantique (Stn. 134, 2085, 2086, 2090, 2091, 2130) et enfin de la Méditerranée occidentale (Stn. 1991) où cette espèce est signalée pour la première fois.

Ces pêches ont été effectuées pendant les mois d'avril, juillet, août et septembre depuis la surface jusqu'à 4000 mètres de profondeur (Stn. 3089).

Genre **Chelophyes** Totton, 1932

Ce genre a été créé par A. K. Totton (1932) pour distinguer *Diphyes appendiculata* Eschscholtz 1829 et *Diphyes contorta* Lens et van Riemsdijk 1908 des autres espèces généralement comprises dans le genre *Diphyes* Cuvier 1817.

Ce genre se caractérise par l'absence de dents baso-dorsales et latérales aux deux nectophores et par la présence de deux fortes dents à la lamelle basale du nectophore postérieur.

Chelophyes appendiculata (Eschscholtz, 1829)

1925. *Diphyes sieboldi* Kölliker, Moser (F.), p. 231-251, pl. xi, xii, xiii, fig. 3-4, fig. texte 38, 39 (bibliographie et synonymie).
1918. *Diphyes appendiculata* Eschscholtz, Bigelow (H. B.), p. 420-422.
1919. — — — — — , p. 338.
1931. — — — — — , p. 564-565.
1921. *Diphyes sieboldi* Kölliker, Neppi (V.), p. 226.
1926. — *appendiculata* Eschscholtz, Browne (E.), p. 71.
1929. — *sieboldi* Kölliker, Candeias (A.), p. 276-277, fig. 7.
1932. — — — , Leloup (E.), p. 15-18.
1932. *Chelophyes appendiculata* (Eschscholtz, 1829), Totton (A. K.), p. 354-355.

Campagne de 1885 : Stn. 1, 5 cl. sup. — Stn. 5, 2 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 33, 1 cl. sup.

Campagne de 1886 : Stn. 78, 1 cl. sup.

Campagne de 1887 : Stn. 115, 4 cl. sup. — Stn. 116, 1 cl. sup. — Stn. 134, 35 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 145, 24 cl. sup.

Campagne de 1888 : Stn. 185, 52 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 189, 4 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 216, 6 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1892 : Stn. 283, 3 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1893 : Stn. 372, 4 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1894 : Stn. 377, 5 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 385, cl. sup., et inf. nombreuses. — Stn. 434, 38 cl. sup.

Campagne de 1901 : Stn. 1101, 3 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1903 : Stn. 1549, 3 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1560, 1 cl. sup.

Campagne de 1904 : Stn. 1611, 4 cl. sup., 4 cl. inf. — Stn. 1675, 1 col., 5 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1676, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1715, 20 cl. sup., 3 cl. inf. — 1729, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1736, 27 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1749, 15 cl. sup., 7 cl. inf. — Stn. 1760, 1 cl. sup. — Stn. 1768, 66 cl. sup., 13 cl. inf. — Stn. 1769, 1 cl. sup. — Stn. 1794, 40 cl. sup., 3 cl. inf. — Stn. 1800, 4 cl. sup. — Stn. 1802, 3 cl. sup. — Stn. 1834, 17 cl. sup., 3 cl. inf. — Stn. 1839, 2 cl. sup. — Stn. 1844, 1 cl. sup. — Stn. 1849, 3 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1856, 6 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1874, 24 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1877, 1 cl. sup. — Stn. 1883, 3 cl. sup. — Stn. 1906, 1 cl. sup. — Stn. 1925, 3 cl. sup., 2 cl. inf.

Campagne de 1905 : Stn. 1965, 2 col., 11 cl. sup., 6 cl. inf. — Stn. 1968, 1 col., 11 cl. sup., 11 cl. inf. — Stn. 1986, 1 cl. sup. — Stn. 1991, 30 cl. sup., 6 cl. inf. — Stn. 2001, 1 col., 21 cl. sup. — Stn. 2003, 8 cl. sup. (mauvais état). — Stn. 2011, 2 col., 11 cl. sup. — Stn. 2014, 3 cl. sup. — Stn. 2016, 13 cl. sup., 4 cl. inf. — Stn. 2018, 1 cl. sup. — Stn. 2036, 4 cl. sup. — Stn. 2037, 1 cl. sup. — Stn. 2038, 10 cl. sup. — Stn. 2041, 3 cl. sup. — Stn. 2046, 1 cl. sup. — Stn. 2049, 1 cl. sup. — Stn. 2050, 2 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2054, 3 cl. sup. — Stn. 2055, 2 cl. sup. — Stn. 2062, 6 cl. sup. — Stn. 2063, 23 cl. sup. — Stn. 2065, 2 cl. sup. — Stn. 2068, 2 cl. sup. — Stn. 2073, 13 cl. sup. — Stn. 2074, 1 cl. sup. — Stn. 2085, 1 cl. sup. — Stn. 2090, 1 cl. sup. — Stn. 2091, 1 cl. sup. — Stn. 2092, 1 cl. sup. — Stn. 2094, 16 cl. sup., 2 cl. inf. — Stn. 2096, 1 cl. sup. — Stn. 2101, 1 cl. sup. — Stn. 2110, 3 cl. sup. — Stn. 2113, 20 cl. sup. — Stn. 2117, 1 cl. sup. — Stn. 2119, 1 cl. sup. — Stn. 2121, 5 cl. sup. — Stn. 2130, 4 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2149, 8 cl. sup. — Stn. 2156, 4 cl. sup. — Stn. 2157, 2 cl. sup. — Stn. 2159, 4 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2161, 1 cl. sup. — Stn. 2169, 1 cl. inf. — Stn. 2181, 2 cl. sup. — Stn. 2187, 6 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2200, 6 cl. sup. — Stn. 2212, 1 cl. inf. — Stn. 2263, 2 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2264, 29 cl. sup., 4 cl. inf. — Stn. 2269, 10 cl. sup. — Stn. 2270, 2 cl. sup. — Stn. 2274, 3 cl. sup. — Stn. 2275, 4 cl. sup. — Stn. 2282, 1 cl. sup. — Stn. 2284, 2 cl. sup., 3 cl. inf. — Stn. 2290, 3 cl. sup., 2 cl. inf. — Stn. 2292, 1 cl. sup. — Stn. 2293, 1 cl. sup. — Stn. 2296, 43 cl. sup., 9 cl. inf. — Stn. 2298, 3 cl. sup. — Stn. 2301, 1 col., 24 cl. sup., 4 cl. inf.

Campagne de 1906 : Stn. 2309, 1 col. — Stn. 2311, 1 col., 33 cl. sup., 10 cl. inf. — Stn. 2320, 31 cl. sup., 21 cl. inf.

Campagne de 1907 : Stn. 2667, 2 cl. sup.

Campagne de 1908 : Stn. 2677, 2 cl. sup. — Stn. 2681, 4 cl. sup., 3 cl. inf. — Stn. 2683, 4 cl. sup., 4 cl. inf. — Stn. 2688, col. et cl. sup. nombreuses. — Stn. 2693, 3 cl. sup., 2 cl. inf. — Stn. 2695, 6 cl. sup. — Stn. 2696, 2 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2699, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2714, 2 col., 44 cl. sup., 25 cl. inf. — Stn. 2738, 30 cl. sup., 6 cl. inf.

Campagne de 1909 : Stn. 2826, 12 cl. sup. — Stn. 2829, 2 cl. sup. — Stn. 2836, 1 col., 10 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2863, 1 cl. sup. — Stn. 2870, 7 col., 17 cl. sup. — Stn. 2876, 1 col., 11 cl. inf. — Stn. 2882, 2 col., 25 cl. sup. — Stn. 2884, 2 cl. sup., 2 cl. inf. — Stn. 2885, 49 cl. sup. — Stn. 2897, 6 cl. sup. — Stn. 2905, 4 cl. sup. — Stn. 2916, 1 cl. sup. — Stn. 2931, 10 cl. sup. — Stn. 2937, 1 cl. sup.

Campagne de 1910 : Stn. 2942, 5 cl. sup. — Stn. 3021, 1 col., 4 cl. sup.

Campagne de 1911 : Stn. 3089, 126 cl. sup., 30 cl. inf. — Stn. 3105, 1 cl. sup.

Campagne de 1912 : Stn. 3165, 3 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 3167, 5 cl. sup. — Stn. 3170, 15 cl. sup.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 23 cl. sup. — Stn. 3548, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 3556, 1 cl. sup.

Campagne de 1914 : Stn. 3593, 1 cl. sup. — Stn. 3612, 1 cl. sup. — Stn. 3620, 1 cl. sup.

Distribution géographique. — Cette espèce cosmopolite représente de loin l'espèce la plus abondante parmi les siphonophores calycophorides recueillis au cours des diverses croisières du Prince de Monaco dans la mer du Nord (Stn. 2667), dans les régions moyennes de l'océan Atlantique et dans la mer Méditerranée.

Cette espèce a été capturée de mars à septembre. Toutefois, dans ces parages, elle semble être le plus nombreuse en juillet et en août.

Certaines pêches ont été effectuées à la surface (Stn. 1, 5, 33, 134, 145, 185, 189, 212, 385, 434, 496, 776, 815, 822, 1968, 2063, 2073, 2094). Il faut remarquer que les plus fructueuses furent réalisées l'après-midi ou le soir. D'autre part, de nombreuses pêches furent faites depuis la surface jusqu'à 4800 mètres de profondeur (Stn. 2738) : 500 mètres (Stn. 1736), 800 mètres (Stn. 377), 850 mètres (Stn. 2826), 1000 mètres (Stn. 372, 1177, 1715, 1834), 1160 mètres (Stn. 2836), 1400 mètres ? (Stn. 2714), 1500 mètres (Stn. 1248, 1549, 2011, 2113, 2870, 2931), 1700 mètres (Stn. 2296), 1800 mètres (Stn. 2016), 2000 mètres (Stn. 1101, 1874, 1991, 2882, 3526), 2025 mètres (Stn. 2688), 2175 mètres (Stn. 1968), 2230 mètres (Stn. 2683), 2375 mètres (Stn. 2301), 2460 mètres (Stn. 2311), 2500 mètres (Stn. 1749, 3170), 3000 mètres (Stn. 1768, 1794, 2264, 2269, 2885), 4000 mètres (Stn. 3089).

Chelophyes appendiculata Eschscholtz constitue une espèce à répartitions, horizontale et verticale, très étendues.

Genre **Eudoxoides** Huxley, 1859

A. K. Totton (1932) a rassemblé, dans le genre *Eudoxoides* Huxley 1859, les espèces *Diphyes spiralis* Bigelow 1911 et *Diphyes mitra* Huxley 1859. Ce genre se caractérise par des ailes en forme de lancette à la plaque buccale et un hydrœcium peu profond avec un sommet tronqué à la cloche supérieure et par une eudoxie avec une bractée de forme spéciale et des gonophores allongés.

Eudoxoides spiralis (Bigelow, 1911)

1925. *Muggiaea spiralis* (Bigelow), Moser (F.), p. 108-114, pl. 1, fig. 6-11 (bibliographie).
1918. — — — , Bigelow (H. B.), p. 402.
1926. — — — , Browne (E.), p. 59-60.
1929. — — — , Candeias (A.), p. 281-283, fig. 10, 11.
1932. — — — , Leloup (E.), p. 2-3.
1932. *Eudoxoides spiralis* (Bigelow, 1911), Totton (A. K.), p. 360-363, fig. 30.

Campagne de 1895 : Stn. 508, eud. nombreuses.

Campagne de 1904 : Stn. 1749, 39 ind. — Stn. 1768, 25 ind. — Stn. 1794, 80 ind., 1 eud., 1 cl. gén. — Stn. 1800, 9 ind. — Stn. 1802, 3 ind. — Stn. 1834, 1 ind. — Stn. 1844, 1 ind.

Campagne de 1905 : Stn. 2001, 2 cl. gén. — Stn. 2019, 5 ind. — Stn. 2023, 3 ind. — Stn. 2045, 3 ind. — Stn. 2068, 1 ind. — Stn. 2080, 1 ind. — Stn. 2084, 2 ind. — Stn. 2085, 1 cl. gén. — Stn. 2086, 1 ind., 1 cl. gén. — Stn. 2091, 1 ind. — Stn. 2097, 2 boucl., 1 cl. gén. — Stn. 2099, 18 ind. — Stn. 2104, 1 boucl. — Stn. 2115, 1 cl. gén. — Stn. 2130, 4 ind. — Stn. 2149, 16 ind., 1 cl. gén. — Stn. 2212, 7 ind. — Stn. 2286, 1 ind. — Stn. 2287, 1 ind. — Stn. 2290, 2 ind. — Stn. 2292, 1 cl. gén. — Stn. 2293, 1 ind. — Stn. 2296, 4 ind.

Campagne de 1908 : Stn. 2699, 5 ind.

Campagne de 1911 : Stn. 3089, 44 ind. — Stn. 3095, 2 ind.

Campagne de 1912 : Stn. 3219, 1 ind.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 6 ind.

Distribution géographique. — Cette espèce habite les eaux chaudes des régions tropicales des trois océans ainsi que la Méditerranée.

Le matériel de l'Institut océanographique de Monaco renferme des spécimens provenant de la Méditerranée occidentale (Stn. 508, 2001, 2286, 2287, 2290, 2292, 2293, 2296, 2699) et de l'océan Atlantique ; des îles Açores (Stn. 1834, 1844, 2212, 3526), d'entre les îles Açores et des îles Canaries (Stn. 1794, 1800, 1802), d'entre Gibraltar et l'île Madère (Stn. 2019, 2023, 2045), d'entre Gibraltar et les îles Canaries (Stn. 3089), des îles Canaries (Stn. 1749, 1768, 3095), de la fosse de Monaco (Stn. 3219), du plein océan (Stn. 2068, 2080, 2084, 2085, 2086, 2091, 2097, 2099, 2104, 2115, 2130, 2149).

Le stade polygastrique de cette espèce est le mieux représenté dans le matériel. Les pêches les plus abondantes proviennent d'une profondeur de 2000 mètres (Stn. 2149, 3526), de 2170 mètres (Stn. 2699), de 3000 mètres (Stn. 1768, 1794, 2130) et de 4000 mètres (Stn. 3089). A la surface, ce stade a été capturé aussi bien pendant le jour que pendant la nuit.

Ces colonies ont été capturées de mai à septembre avec la plus grande intensité en août.

Les eudoxies ont été pêchées aussi bien à la surface (Stn. 508, 2085, 2086, 2097, 2104, 2292), qu'à 1500 mètres (Stn. 2001), à 2000 mètres (Stn. 1794, 2115,

2149) de profondeur. Elles abondent en mai et se trouvent plus rarement en août et en septembre.

Ces diverses constatations confirment l'opinion de F. Moser (1925, p. 110) à savoir que *Eudoxoides spiralis* (Bigelow) habite aussi bien la profondeur que la surface.

Eudoxoides mitra (Huxley, 1859)

1925. *Diphyes mitra* Huxley, Moser (F.), p. 256-266, pl. VIII, fig. 6-8, pl. XIII, fig. 8-11, pl. XIV (bibliographie et synonymie).
1918. *Diphyopsis mitra* (Huxley), Bigelow (H. B.), p. 423-424; 1919, p. 342.
1926. *Diphyes mitra* (Huxley), Browne (E.), p. 73-74.
1931. — — Huxley, Bigelow (H. B.), p. 566.
1932. — — — , Leloup (E.), p. 14-15.
1932. *Eudoxoides mitra* (Huxley, 1859), Totton (A. K.), p. 358-360, fig. 28-29.

Campagne de 1904 : Stn. 1768, 1 boucl., 1 cl. gén. — Stn. 1794, 3 cl. sup., 2 eud., 1 boucl., 1 cl. gén. — Stn. 1800, 1 cl. sup. — Stn. 1802, 1 cl. sup., 1 cl. inf., 1 eud., 1 cl. gén.

Campagne de 1905 : Stn. 2099, 9 cl. sup., 2 cl. inf., eud. nombreuses. — Stn. 2130, 1 eud. — Stn. 2149, 2 cl. sup., 2 eud., 2 boucl., 2 cl. nat.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 3 cl. sup.

Distribution géographique. — Cette espèce est largement répandue dans les trois océans. Aucun des renseignements d'origine ne la signale en mer Méditerranée d'où elle semble absente : les résultats des expéditions du Prince de Monaco paraissent confirmer cette observation. En effet, les spécimens récoltés proviennent de l'océan Atlantique : îles Açores (Stn. 3526), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1794, 1800, 1802), îles Canaries (Stn. 1768) et plein océan (Stn. 2099, 2130, 2149).

Colonies et eudoxies ont été pêchées entre 500 et 3000 mètres de profondeur, pendant les mois d'août (surtout) et de septembre. Aucune récolte ne l'a ramenée de la surface : *Eudoxoides mitra* (Huxley) est une forme bathypélagique.

Genre **Dimophyes** Moser, 1925

Dimophyes arctica (Chun, 1897)

1925. *Dimophyes arctica* (Chun), Moser (F.), p. 389-398, pl. XXVI (bibliographie et synonymie).
1926. *Diphyes arctica* Chun, Browne (E.), p. 75-76.
1928. — — — , Bigelow (H. B.), p. 379.
1928. *Dimophyes arctica* (Chun), Broch (H.), p. 3-4, fig. 3.
1932. — — (Chun, 1897), Totton (A. K.), p. 363.

Campagne de 1904 : Stn. 1802, 1 cl. sup.
Campagne de 1913 : Stn. 3526, 7 cl. sup.

Distribution géographique. — A. K. Totton (1932) a donné la répartition de cette espèce commune aux zones chaudes et aux zones froides des trois océans et non encore signalée en Méditerranée.

La *PRINCESSE ALICE II* et l'*HIRONDELLE II* ont rencontré cette espèce au sud des îles Açores (Stn. 1802) et au nord de ces îles Açores (Stn. 3526).

L'expédition du *GAUSS* a récolté cette espèce depuis la surface jusqu'à 3000 mètres de profondeur.

Genre **Lensia** Totton, 1932

A. K. Totton (1932, p. 363-364) a créé le genre *Lensia* pour six Dyphiides rangés jusqu'alors dans deux genres différents à savoir : *Diphyes subtiloides* Lens et van Riemsdijk, 1908, *D. subtilis* Chun, 1886, *D. Fowleri* Bigelow, 1911, et *D. truncata* Sars ; *Galeolaria campanella* Moser 1925 et *G. multicristata* Moser, 1925.

Nous y ajouterons une septième espèce, *Lensia Grimaldii* nov. sp.

Lensia truncata (Sars, 1846)

1925. *Galeolaria truncata* (Sars), MOSER (F.), p. 154-162, pl. III, fig. 7-8, pl. IV, fig. 3-4 (bibliographie et synonymie).
1928. *Galeolaria truncata* (M. Sars), BROCH (H.), p. 2-3, fig. 2.
1930. *Diphyes truncata* Sars, BIGELOW (H. B.) et LESLIE (M.), p. 546, 551.
1932. *Galeolaria truncata* (Sars), LELOUP (E.), p. 8.
1932. *Lensia truncata* Sars, TOTTON (A. K.), p. 340, 364.

Campagne de 1892 : Stn. 283, 5 cl. sup.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, cl. nombreuses. — Stn. 1715, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1768, 6 cl. sup. — Stn. 1794, 3 cl. sup. — Stn. 1802, 4 cl. sup. — Stn. 1841, boucl. et cl. gén. nombreux. — Stn. 1844, 3 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1849, 6 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1905 : Stn. 1965, 2 cl. inf. — Stn. 1979, eud. nombreuses. — Stn. 1991, col. et eud. nombreuses. — Stn. 1997, eud. nombreuses. — Stn. 2001, col. nombreuses. — Stn. 2009, eud. nombreuses. — Stn. 2046, eud. — Stn. 2099, 1 cl. sup. — Stn. 2114, 1 cl. sup. — Stn. 2191, eud. nombreuses. — Stn. 2290, 8 cl. sup. — Stn. 2296, 11 cl. sup.

Campagne de 1906 : Stn. 2320, col. nombreuses.

Campagne de 1908 : Stn. 2676, 1 cl. inf. — Stn. 2683, cl. sup. nombreuses. — Stn. 2688, cl. sup. nombreuses. — Stn. 2704, 4 cl. sup. — Stn. 2738, cl. sup. nombreuses.

Campagne de 1909 : Stn. 2836, cl. sup. nombreuses. — Stn. 2910, cl. sup. nombreuses. — Stn. 2937, 1 cl. sup.

Campagne de 1910 : Stn. 2955, 1 cl. sup. — Stn. 2959, 1 cl. sup.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, col. nombreuses.

Distribution géographique. — Cette espèce cosmopolite est représentée dans le matériel de l'Institut océanographique de Monaco par des spécimens provenant de la Méditerranée (Stn. 283, 1965, 1979, 1991, 1997, 2001, 2009, 2290, 2296, 2320, 2676, 2683, 2688, 2704, 2836, 2910, 2937) et de l'océan Atlantique : du golfe de Gascogne (Stn. 1639, 2955, 2959), du large des côtes portugaises (Stn. 2738), des îles Açores (Stn. 1841, 1844, 1849, 2191, 3526), entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1794, 1802), des îles Canaries (Stn. 1715, 1768), de l'île Madère (Stn. 2046) et du plein océan (Stn. 2099, 2114).

Tous ces calycophorides ont été pris depuis la surface jusqu'à 3000 mètres de profondeur, pendant les mois de mars, avril, juillet, août et septembre.

Lensia Grimaldii nov. sp.

(Pl. 1, fig. 1-10)

Campagne de 1904 : Stn. 1802, sud des îles Açores, 27 août, 0-500 mètres. 1 cloche supérieure ; hauteur : 5^{mm} ; largeur : 2^{mm}.

Description. — *Cloche antérieure.* — Cette cloche a la forme d'une petite pyramide transparente, élancée, pointue à son extrémité supérieure (Pl. 1, fig. 2).

Cette pyramide présente au milieu de sa hauteur (Pl. 1, fig. 6) 10 facettes séparées par 10 crêtes lisses, assez marquées, sans denticules. (1)

Il existe une facette dorsale, une ventrale, et quatre paires de latérales. La facette dorsale F est creusée en gouttière sur toute la hauteur de la cloche et la première paire de facettes latérales, $^{1}B\,B^{1}$ sont concaves. L'examen des figures 2-10, Pl. 1, nous montre la forme, la longueur respective et la direction des côtes et des facettes.

La crête gauche $1\,^{1}$ est plus courte que la droite $^{1}1$; les arêtes 1, 2, 3, 5 sont rectilignes, les arêtes 4 sont incurvées d'avant en arrière et de haut en bas. Seules, les 7 arêtes, $^{1}1$, $^{1}2$, $^{1}3$, $^{1}5$, 5^{1}, 3^{1}, 2^{1}, atteignent le sommet de la cloche.

Ni les arêtes ventrales, ni les arêtes latérales n'arrivent à l'orifice buccal. Aussi, la partie antérieure de la base de la cloche se montre-t-elle bien arrondie, sauf sur l'axe médian où existe une dépression triangulaire, à base supérieure.

La subombrelle cylindrique, large, arrondie à son sommet, atteint presque le sommet de la cloche.

Le système gastrovasculaire normal ne comprend ni commissures latérales, ni canal ventral.

L'hydrœcium existe insignifiant.

Le somatocyste relativement court, oblique de bas en haut et d'avant en arrière, débute par un petit pédoncule et se poursuit par une partie dilatée, cylindrique, épaisse, qui porte à son sommet une petite vésicule arrondie.

(1) Pour la facilité de l'exposé, les arêtes seront désignées par des chiffres, les facettes, par des lettres majuscules, en commençant par les parties ventrales. Ces chiffres et lettres porteront comme exposant un signe ^{1} à droite ou à gauche selon que la crête ou la facette se trouve à gauche ou à droite du siphonophore.

L'orifice buccal est lisse, sans dents marginales, et la plaque buccale est divisée en deux ailes symétriques, arrondies qui se superposent.

Cloche postérieure, tronc, cormidie, eudoxie, couleur : ?

Rapports et différences. — Par sa forme pyramidale, par la petitesse de sa taille, de son hydrœcium et de son somatocyste, par l'absence de dents buccales et de commissures latérales, par la subdivision de sa lamelle buccale, cette cloche appartient à une espèce du genre *Lensia* Totton.

Parmi toutes les espèces du genre, notre exemplaire rappelle le plus *Lensia multicristata* (Moser), à cause du nombre de ses côtes. Seulement, cette espèce ne présente que 7 facettes alors que notre spécimen en possède 10.

Par le nombre relativement élevé de ses côtes et par la concavité de ses deux premières facettes latérales, notre spécimen se distingue des autres espèces du genre *Lensia* Totton.

Je dédie respectueusement cette nouvelle espèce à la mémoire du grand océanographe Le Prince Albert I[er] de Monaco sous le nom de *Lensia Grimaldii* nov. sp.

Genre **Chuniphyes** Lens et van Riemsdijk, 1908

Dans sa discussion sur la systématique des siphonophores calycophorides, F. Moser (1925, p. 355) a créé une nouvelle tribu, *Intermediae*, pour y ranger des formes diverses. Cette tribu comprend notamment la sous-famille des *Chuniphyinae* Moser, qui est représentée par la seule espèce *multidentata* Lens et van Riemsdijk du genre *Chuniphyes* Lens et van Riemsdijk.

Je ne puis adopter cette manière de voir de F. Moser.

En effet, si on considère l'ensemble de la colonie de *Chuniphyes multidentata* Lens et van Riemsdijk (H. B. Bigelow, 1911 *a*, pl. 8, fig. 9) avec une colonie de *Diphyes dispar* Chamisso et Eysenhardt (E. Hæckel, 1888, pl. xxxvi, fig. 1) ou de *Diphyes bojani* (Eschscholtz) (H. B. Bigelow, 1911 *a*, pl. 7, fig. 3), on peut en conclure immédiatement que ces siphonophores de forme pyramidale présentent la même structure générale. D'ailleurs H. B. Bigelow (1911 *a*, p. 241) a déjà remarqué : « the structure of a specimen (de *Chuniphyes*) in the present collection with both nectophores still connected, shows that it is certainly a Diphyid. »

Par conséquent, je rangerai l'espèce *Chuniphyes multidentata* Lens et van Riemsdijk, dans la sous-famille des *Diphyinae* Moser 1925, dans laquelle A. K. Totton (1932, p. 345-346) a déjà mis les genres *Diphyes* Cuvier, *Chelophyes* Totton, *Eudoxoides* Huxley, *Dimophyes* Moser et *Lensia* Totton.

Le genre *Chuniphyes* constitue dans l'évolution de la sous-famille des *Diphyinae* un stade antérieur à celui des genres *Diphyes*, *Chelophyes* et *Lensia* où les deux nectophores conservent une valeur morphologique quasi égale. En effet, chez *Chuniphyes*, la gouttière hydrœciale du nectophore supérieur n'est pas encore fermée et ne représente pas une vraie cavité (H. B. Bigelow, 1931, p. 567, fig. 209).

Chuniphyes multidentata Lens et van Riemsdijk, 1908

1931. *Chuniphyes multidentata* Lens et van Riemsdijk, Bigelow (H. B.), p. 566-569, fig. 208-209 (bibliographie).
1932. — — — — — , Leloup (E.), p. 26.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, 18 cl. sup., 9 cl. inf. — Stn. 1768, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1781, 1 cl. sup. — Stn. 1794, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1834, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1849, 13 cl. sup., 4 cl. inf. — Stn. 1851, 6 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 1856, 24 cl. sup., 15 cl. inf.

Campagne de 1905 : Stn. 2001, 1 cl. sup. — Stn. 2168, 1 cl. inf. — Stn. 2185, 1 cl. sup., 1 cl. inf. — Stn. 2187, 3 cl. sup., 4 cl. inf. — Stn. 2244, 2 cl. sup., 1 cl. inf.

Campagne de 1908 : Stn. 2738, 5 cl. sup., 1 cl. inf., 20 cl. très mauvais état.

Campagne de 1910 : Stn. 2955, 7 cl. sup., 4 cl. inf. — Stn. 2959, 4 cl. sup., 5 cl. inf. — Stn. 2961, 5 cl. sup., 13 cl. inf. — Stn. 2983, 3 cl. sup.

Campagne de 1913 : Stn. 3526, 4 cl. inf.

Distribution géographique. — Les exemplaires récoltés au cours des croisières du Prince de Monaco proviennent du golfe de Gascogne (Stn. 1639, 2955, 2959, 2961, 2983), des îles Açores (Stn. 1834, 1849, 1851, 1856, 2168, 2185, 2187, 2244, 3526), des côtes du Portugal (Stn. 2738), entre les îles Açores et Gibraltar (Stn. 2269), d'entre les îles Açores et les îles Canaries (Stn. 1781, 1794), des îles Canaries (Stn. 1768). De plus, cette espèce est signalée pour la première fois en Méditerranée (Stn. 2001).

La répartition de cette espèce a été donnée par H. B. Bigelow (1931, p. 569)

Les exemplaires ont été pris pendant les mois d'avril, juillet, août et septembre. Ils proviennent tous de pêches exécutées en profondeur (1000 mètres, Stn. 1834 ; 1500 mètres, Stn. 2001 ; 1750 mètres, Stn. 2959 ; 2000 mètres, Stn. 2168, 2955, 3526 ; 2500 mètres, Stn. 2187 ; 2650 mètres, Stn. 2961 ; 3000 mètres, Stn. 1639, 1768, 1794, 1849, 1851, 2185, 2244, 2269 ; 3250 mètres, Stn. 1856 ; 4500 mètres, Stn. 2983 ; 4800 mètres, Stn. 2738). Cette observation confirme l'idée de H. B. Bigelow (1931, p. 569) « clearly it (*Chuniphyes multidentata*) is bathypelagic in habit ».

TABLEAUX

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX

DIFFÉRENTES STATIONS

CAMPAGNES D

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1885				
1	11 juillet	45° 13' N.	7° 26' 45" W.	Surface	Filet fin
5	15 juillet	40° 07' N.	20° 24' 45" W.	Surface	Filet fin
29	27 juillet	48° 22' N.	17° 42' 45" W.	Surface	Filet fin
33	29 juillet	47° 37' N.	10° 41' 45" W.	Surface	Filet fin
	1886				
78	1er septembre	47° 42' 52" N. 47° 43' 56" N.	16° 49' 45" W. 16° 53' 27" W.	20-30	Filet fin à ressort J. de Gue
	1887				
115	4 juillet	38° 38' 45" N.	28° 23' W.	De 0 à 1	Filet fin à hélice
116	4 juillet	38° 35' 55" N.	28° 10' 35" W.	De 0 à 1	Filet fin à hélice
134	20 juillet	40° 28' 43" N.	36° 32' 42" W.	Surface	Chalut de surface
145	26 juillet	41° 40' 37" N.	41° 27' 55" W.	Surface	Chalut de surface
148	28 juillet	42° 50' 26" N.	43° 04' 45" W.	Surface	Chalut de surface
	1888				
185	15 juillet	39° 27' N.	27° 55' 45" W.	Surface	Filet fin
189	18 juillet	38° 59' N.	28° 20' 57" W.	Surface	Chalut de surface
199	27 juillet	39° 28' 43" N.	30° 08' 30" W.	2000	Chalut
208	31 juillet	39° 22' 15" N.	31° 12' W.	Surface	Filet fin
212	1er août	39° 17' 35" N.	31° 14' 15" W.	Surface	Chalut de surface
256	9 septembre	48° 24' 28" N.	18° 18' 15" W.	2200	Filet à gouvernail
	1892				
283	24 septembre	43° 06' N.	8° 54' 15" E.	1000	Filet à rideau
	1893				
372	11 septembre	42° 53' 30" N.	5° 55' 15" E.	1000	Filet à deux rideaux
	1894				
377	3 avril	43° 33' 30" N.	7° 38' 15" E.	800	Filet à deux rideaux
385	10 avril	43° 34' N.	8° 54' 15" E.	Surface	Chalut de surface
434	7 juillet	34° 32' N.	8° 42' 45" W.	Surface	Chalut de surface
496	27 août	46° 52' N.	5° 30' 45" W.	Surface	Chalut de surface
	1895				
508	31 mai	37° 59' N.	0° 22' 15" E.	Surface	Filet Buchet
518	22 juin	38° 35' N.	15° 04' 45" W.	Surface	Haveneau

85 à 1895

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
	Chelophyes appendiculata.
	Chelophyes appendiculata.
	Hippopodius hippopus.
	Chelophyes appendiculata.
14 h 35 — 14 h 50	*Chelophyes appendiculata.*
10 h — 11 h 15	*Chelophyes appendiculata.*
19 h 30 — 19 h 45	*Chelophyes appendiculata.*
22 h — 22 h 30	*Abylopsis Eschscholtzi, Enneagonum hyalinum, Diphyes dispar, Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata.*
21 h 30 — 22 h	*Abylopsis Eschscholtzi, Chelophyes appendiculata.*
21 h 30 — 22 h 30	*Hippopodius hippopus.*
12 h 30 — 13 h 05	*Chelophyes appendiculata.*
22 h. Clair de lune	*Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
	Hippopodius hippopus.
21 h 20 — 21 h 45	*Diphyes dispar.*
21 h 40 — 22 h 20	*Chelophyes appendiculata.*
13 h 19 — 14 h 34	*Hippopodius hippopus.*
16 h 55 — 20 h 30	*Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.*
milles dans le sud du cap Cépet (Toulon)	*Chelophyes appendiculata.*
Au large de Monaco	*Chelophyes appendiculata.*
22 h — 23 h	*Chelophyes appendiculata.*
22 h 15 — 23 h	*Chelophyes appendiculata.*
23 h 30 — 0 h 10	*Chelophyes appendiculata.*
15 h 20 — 17 h 45	*Chelophyes appendiculata.*
	Diphyes dispar.

CAMPAGNES D

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1895				
520	22 juin	38° 32' N.	16° 35' 45" W.	Surface	Chalut de surface
522	23 juin	38° 30' N.	19° 15' 45" W.	Surface	Chalut de surface
	1896				
674	5 juillet	37° 51' N.	26° 53' 45" W.	Surface	Haveneau
	1897				
776	21 juin	34° N.	8° 09' 45" W.	Surface	Chalut de surface
815	10 juillet	30° 47' N.	24° 52' 45" W.	Surface	Chalut de surface
822	12 juillet	30° 48' N.	25° 18' 15" W.	Surface	Chalut de surface
825	12-13 juillet	30° 42' N.	27° 11' 45" W.	Surface	Filet fin
	1901				
1101	20 avril	43° 02' N.	8° 42' 15" E.	2000	Filet Giesbrecht
1109	mai	Port de Monaco		Surface	Haveneau
1159	30 juillet	14° 45' N.	29° 19' 45" W.	Surface	Filet Buchet
1176	9 août	14° 19' N.	27° 13' 45" W.	300-350	Filet Giesbrecht
1177	9 août	14° 19' N.	27° 13' 45" W.	1000	Filet Giesbrecht
1248	13 septembre	36° 08' N.	8° 02' 45" W.	1500	Chalut
	1903				
1549	6 septembre	45° 30' N.	5° 50' W.	1500	Filet Richard à grande ouvert
1560	8 septembre	45° 27' N.	6° 05' W.	0-50	Filet Richard à grande ouvert
1584	15 septembre	47° 36' N.	7° 38' W.	Surface	Haveneau
	1904				
1611	14 avril	42° 59' N.	9° 09' E.	Surface	Filet fin en vitesse
1639	17 juillet	46° 15' N.	7° 09' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouvert
1675	26 juillet	35° 44' N.	11° 52' W.	0-500	Filet Richard à grande ouvert
1676	26 juillet	35° 44' N.	11° 52' W.	0-1000	Filet Richard à grande ouvert
1714	1er août	28° 04' .	16° 49' 30" W.	Surface	Petit filet Hensen
1715	1er août	28° 04' N.	16° 49' 30" W.	0-1000	Filet Richard à grande ouvert
1729	6 août	28° 10' N.	17° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
1736	7 août	28° 38' 45" N.	17° 59' 40" W.	0-500	Filet Richard à grande ouvert

95 *(suite)* à 1904

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
23 h 15 — 23 h 45	*Ceratocymba sagittata, Hippopodius hippopus.*
22 h 35 — 22 h 50	*Ceratocymba sagittata.*
10 h	*Diphyes dispar.*
23 h 07 — 23 h 52	*Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
21 h 40 — 22 h 10	*Abyla trigona, Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
23 h 45 — 0 h 35	*Chelophyes appendiculata.*
19 h — 7 h	*Hippopodius hippopus.*
A environ 25 milles de Calvi	*Chelophyes appendiculata.*
	Sulculeolaria quadrivalvis.
Vers le S. W. des îles du Cap Vert	*Diphyes Bojani.*
14 h 15 — 15 h 54	*Chelophyes appendiculata.*
	Chelophyes appendiculata.
16 h 14 — 18 h 30	*Chelophyes appendiculata.*
15 h 05 — 16 h 15	*Chelophyes appendiculata.*
18 h 25 — 19 h 15	*Chelophyes appendiculata.*
	Galetta australis.
Près de la Corse (16 h — 17 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
13 h 55 — 17 h 20	*Rosacea cymbiformis, Rosacea plicata, Hippopodius glabrus, Vogtia serrata, Abylopsis tetragona, Clausophyes ovata, Chuniphyes multidentata, Lensia truncata.*
15 h 15 — 16 h	*Chelophyes appendiculata.*
16 h 20 — 17 h 30	*Chelophyes appendiculata.*
Près Ténérife	*Bassia bassensis.*
18 h 15 — 20 h	*Mitrophyes peltifera, Nectopyramis thetis, Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.*
ntre Palma et Gomera. Mer agitée (10 h)	*Chelophyes appendiculata.*
A l'abri de Palma (15 h 45 — 17 h)	*Abylopsis Eschscholtzi, Bassia bassensis, Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*

CAMPAGNE D

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1904				
1749	9 août	30° 41' N.	17° 46' W.	0-2500	Filet Richard à grande ouvert
1760	12 août	29° 16' N.	16° 11' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouvert
1768	17 août	27° 43' N.	18° 28' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouvert
1769	17 août	27° 43' N.	18° 34' W.	Surface	Filet fin en vitesse
1781	21 août	31° 06' N.	24° 06' 45" W.	0-5000	Filet Richard à grande ouvert
1794	25 août	31° 46' N.	25° W.	0-3000	Filet Richard à grande ouvert
1797	26 août	32° 18' N.	23° 58' W.	0-2000	Filet Richard à grande ouvert
1800	26 août	32° 18' N.	23° 58' W.	0-1000	Filet Richard à grande ouvert
1801	26 août	32° 30' N.	24° W.	Surface	Filet fin en vitesse
1802	27 août	33° 06' N.	25° 07' W.	0-500	Filet Richard à grande ouvert
1834	6 septembre	37° 28' N.	25° 53' 30" W.	0-1000	Filet Richard à grande ouvert
1839	6 septembre	Près de Ponta Delgada		Surface	Filet fin en vitesse
1841	7 septembre	37° 15' N.	27° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
1844	8 septembre	37° 08' N.	28° 28' 30" W.	0-1500	Filet Richard à grande ouvert
1849	8 septembre	36° 17' N.	28° 53' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouvert
1851	8 septembre	36° 17' N.	28° 53' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouvert
1856	9 septembre	30° 46' N.	26° 41' W.	0-3250	Filet Richard à grande ouvert
1858	9 septembre	36° 47' N.	26° 35' W.	Surface	Filet fin en vitesse

04 (*suite*)

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
17 h 50 — 20 h 35	*Bassia bassensis, Clausophyes ovata, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis.*
10 h 46 — 14 h 25	*Chelophyes appendiculata.*
17 h — 20 h 15	*Abyla trigona, Abylopsis Eschscholtzi, Bassia bassensis, Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Eudoxoides mitra, Lensia truncata, Chuniphyes multidentata.*
22 h — 23 h	*Chelophyes appendiculata.*
8 h 15 — 14 h 15	*Hippopodius hippopus, Hippopodius glabrus, Chuniphyes multidentata.*
11 h — 14 h 50	*Hippopodius glabrus, Ceratocymba sagittata, Abylopsis Eschscholtzi, Bassia bassensis, Sulculeolaria quadrivalvis, Clausophyes ovata, Diphyes dispar, Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Eudoxoides mitra, Lensia truncata, Chuniphyes multidentata.*
8 h — 10 h 35	*Hippopodius hippopus, Vogtia serrata.*
15 h 30 — 16 h 55	*Nectopyramis thetis, Hippopodius hippopus, Bassia bassensis, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Eudoxoides mitra.*
4 à 5 nœuds. (21 h — 22 h)	*Diphyes dispar.*
8 h — 8 h 37	*Hippopodius hippopus, Ceratocymba sagittata, Abylopsis Eschscholtzi, Bassia bassensis, Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Eudoxoides mitra, Dimophyes arctica, Lensia truncata, Lensia Grimaldii* nov. sp.
12 h 13 — 12 h 40	*Clausophyes ovata, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Chuniphyes multidentata.*
8 nœuds 1/2 (20 h 30 — 21 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
9 nœuds (8 h 30 — 10 h)	*Lensia truncata.*
	Praya cymbiformis, Nectopyramis thetis, Hippopodius hippopus, Hippopodius glabrus, Vogtia serrata, Ceratocymba sagittata, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Lensia truncata.
8 h 25 — 11 h 55	*Rosacea cymbiformis, Rosacea plicata, Hippopodius hippopus, Hippopodius glabrus, Vogtia serrata, Bassia bassensis, Clausophyes ovata, Chelophyes appendiculata, Lensia truncata, Chuniphyes multidentata.*
13 h — 16 h 45	*Rosacea plicata, Nectopyramis thetis, Hippopodius hippopus, Abylopsis tetragona, Clausophyes ovata, Chuniphyes multidentata.*
12 h 35 — 16 h 20	*Hippopodius hippopus, Ceratocymba sagittata, Bassia bassensis, Clausophyes ovata, Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata, Chuniphyes multidentata.*
8 nœuds 1/2 (16 h 20 — 17 h 15)	*Bassia bassensis, Diphyes dispar.*

CAMPAGNES D

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1904				
1874	12 septembre	37° 20' N.	21° 40' W.	0-2000	Filet Richard à grande ouver
1877	12 septembre	37° 15' N.	20° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
1883	13 septembre	37° N.	17° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
1884	14 septembre	36° 43' N.	14° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
1904	15 septembre	36° 31' N.	11° 32' W.	Surface	Hameçon
1905	15 septembre	36° 29' N.	11° 20' W.	Surface	Filet fin en vitesse
1906	16 septembre	36° 19' N.	8° 40' W.	Surface	Filet fin en vitesse
1909	16 septembre	36° 15' N.	7° W.	Surface	Filet fin en vitesse
1915	18 septembre	37° N.	1° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
1925	21 septembre	Par le travers de Planier		Surface	Filet fin en vitesse
	1905				
1965	30 mars	43° 18' 30" N.	7° 16' E.	0-2175	Filet Richard à grande ouver
1968	30 mars	43° 17' N.	7° 22' E.	Surface	Haveneau
1979	5 avril	42° 44' N.	8° 48' E.	Surface	Filet fin étroit
1986	8 avril	En arrivant à Monaco		Surface	Filet fin étroit
1991	14 avril	42° 53' N.	8° 22' E.	0-2000	Filet Richard à grande ouver
1997	20 avril	43° 10' N.	9° 08' E.	Surface	Filet fin étroit
2001	20 avril	42° 58' N.	8° 56' 30" E.	0-1500	Filet Richard à grande ouver
2003	22 avril	42° 40' N.	8° 20' E.	Surface	Filet fin étroit
2009	21 juillet	40° 52' N.	2° 38' E.	Surface	Filet fin étroit
2011	21 juillet	40° 28' N.	2° 14' E.	0-1500	Filet Richard à grande ouver
2014	24 juillet	35° 13' N.	7° 40' W.	Surface	Filet fin étroit
2016	24 juillet	35° 13' N.	8° 06' W.	0-1800	Filet Richard à grande ouver
2018	24 juillet	35° 13' N.	8° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2019	24 juillet	35° 10' N.	10° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2023	25 juillet	33° 55' N.	12° 45' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2036	26 juillet	33° 47' N.	14° 23' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2037	26 juillet	33° 40' N.	14° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2038	27 juillet	33° 06' N.	15° 40' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2041	27 juillet	33° 04' N.	16° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2045	28 juillet	32° 28' N.	16° 38' W.	Surface	Filet fin en vitesse

904 *(suite)* ET 1905

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
11 h 55 — 14 h 15	*Vogtia spinosa, Chelophyes appendiculata.*
9 nœuds (20 h 30 — 21 h 15)	*Chelophyes appendiculata.*
10 nœuds (20 h 40 — 21 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
10 nœuds (8 h — 9 h)	*Bassia bassensis.*
Banc Gorringe	*Hippopodius hippopus.*
9 nœuds (20 h 30 — 21 h 30)	*Ceratocymba sagittata, Bassia bassensis.*
10 nœuds (8 h — 9 h)	*Chelophyes appendiculata.*
7 nœuds (20 h 30 — 21 h 30	*Bassia bassensis.*
7 h 15 — 8 h 15	*Abylopsis tetragona.*
Près de Marseille (10 h — 11 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
	Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.
Sous le projecteur. (21 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
5 nœuds (10 h 30 — 11 h)	*Abylopsis tetragona, Lensia truncata.*
20 h — 20 h 30	*Chelophyes appendiculata.*
	Abylopsis tetragona, Abylopsis Eschscholtzi, Clausophyes ovata, Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.
8 h — 8 h 30	*Lensia truncata.*
	Hippopodius glabrus, Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Lensia truncata, Chuniphyes multidentata.
	Chelophyes appendiculata.
9 nœuds (11 h 30 — 12 h)	*Lensia truncata.*
	Chelophyes appendiculata.
10 nœuds (8 h 30 — 9 h 15)	*Bassia bassensis, Chelophyes appendiculata.*
12 h 20 — 14 h 25	*Bassia bassensis, Chelophyes appendiculata.*
10 nœuds (16 h 40 — 17 h 15)	*Bassia bassensis, Chelophyes appendiculata.*
11 nœuds (23 h — 23 h 30)	*Eudoxoides spiralis.*
8 nœuds (23 h — 23 h 30)	*Eudoxoides spiralis.*
5 nœuds (16 h 45 — 17 h 15)	*Chelophyes appendiculata.*
5 nœuds (22 h 30 — 23 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
5 nœuds (8 h — 10 h)	*Chelophyes appendiculata.*
2 nœuds 1/2 (22 h 15 — 23 h 45)	*Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata.*
8 nœuds (19 h 5 — 19 h 30)	*Eudoxoides spiralis.*

CAMPAGNE D

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITE		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1905				
2046	31 juillet	En quittant Madère		Surface	Filet fin en vitesse
2049	31 juillet	32° 28' N.	17° 20' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2050	31 juillet	32° 20' N.	18° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2054	1er août	31° 10' N.	19° 39' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2055	1er août	30° 40' N.	19° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2060	3 août	28° N.	23° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2062	4 août	26° 55' N.	26° 25' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2063	4 août	26° 30' N.	27° 20' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2065	5 août	26° 10' N.	20° 20' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2068	5 août	25° 50' N.	30° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2073	6 août	25° 45' N.	33° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2074	6 août	25° 50' N.	34° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2079	7 août	26° N.	35° 10' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2080	7 août	26° 20' N.	35° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2084	8 août	26° 40' N.	36° 36' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2085	8 août	26° 40' N.	36° 40' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2086	9 août	27° 20' N.	38° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2087	9 août	27° 36' N.	38° 29' W.	0-2250	Filet Richard à grande ouvert
2090	9 août	27° 35' N.	38° 40' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2091	10 août	28° 30' N.	39° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2092	10 août	28° 50' N.	40° 14' W.	0-1500	Filet Richard à grande ouvert
2094	10 août	29° N.	40° 28' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2095	10 août	29° N.	40° 28' W.	Surface	Foëne
2096	10 août	29° 20' N.	40° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2097	11 août	29° 50' N.	42° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2099	11 août	30° 04' N.	42° 29' W.	0-1500	Filet Richard à grande ouvert
2101	11 août	30° N.	42° 35' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2104	12 août	31° 20' N.	42° 38' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2110	13 août	31° 48' N.	42° 39' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2113	13 août	31° 44' N.	42° 38' 30" W.	0-1500	Filet Richard à grande ouvert
2114	14 août	31° 41' N.	42° 40' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouv.
2115	14 août	31° 42' N.	42° 40' W.	0-2000	Filet Richard à grande ouvert

905 *(suite)*

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
7 nœuds (10 h 20 — 11 h 15)	*Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.*
8 nœuds (17 h — 18 h)	*Chelophyes appendiculata.*
8 nœuds (21 h 30 — 22 h 40)	*Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
8-9 nœuds (16 h — 17 h)	*Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
7 nœuds 1/2 (22 h — 22 h 30)	*Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
8 nœuds (8 h 25 — 9 h)	*Diphyes dispar.*
6 nœuds (7 h — 8 h)	*Abylopsis Eschscholtzi, Chelophyes appendiculata.*
8 nœuds (16 h — 17 h)	*Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
7 nœuds 1/2 (17 h — 19 h)	*Chelophyes appendiculata.*
6 nœuds 1/2 (17 h — 19 h)	*Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis.*
7 nœuds (14 h — 17 h 30)	*Abylopsis Eschscholtzi, Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
7 nœuds (22 h — 22 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
7 nœuds 1/2 (18 h — 19 h)	*Abylopsis Eschscholtzi.*
6 nœuds 1/2 (21 h 15 — 22 h 15)	*Abylopsis Eschscholtzi, Diphyes dispar, Eudoxoides spiralis.*
8 nœuds (15 h 30 — 16 h 30)	*Eudoxoides spiralis.*
8 nœuds (22 h — 22 h 30)	*Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis.*
8 nœuds (6 h — 7 h)	*Diphyes Bojani, Eudoxoides spiralis.*
15 h 30 — 16 h 30	*Abylopsis tetragona.*
7 nœuds 1/2 (10 h 5 — 10 h 45)	*Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata.*
7 nœuds 1/2 (6 h — 7 h)	*Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis.*
12 h 50 — 14 h 40	*Chelophyes appendiculata.*
7 nœuds (15 h 30 — 16 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
	Enneagonum hyalinum.
6 nœuds (22 h 5 — 22 h 35)	*Chelophyes appendiculata.*
6 nœuds (6 h — 7 h)	*Abylopsis Eschscholtzi, Eudoxoides spiralis.*
11 h 40 — 13 h 30	*Abylopsis Eschscholtzi, Bassia bassensis, Diphyes dispar, Eudoxoides spiralis, Eudoxoides mitra, Lensia truncata.*
7 nœuds 1/2 (18 h — 19 h)	*Abylopsis Eschscholtzi, Chelophyes appendiculata.*
7 nœuds (6 h — 9 h)	*Eudoxoides spiralis.*
2 nœuds (6 h — 7 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
15 h 45 — 17 h 25	*Nectopyramis thetis, Abylopsis Eschscholtzi, Chelophyes appendiculata.*
8 h — 11 h 50	*Abylopsis tetragona, Abylopsis Eschscholtzi, Lensia truncata.*
12 h 20 — 14 h 55	*Eudoxoides spiralis.*

CAMPAGNE D

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
2117	14 août	31° 43' N.	42° 40' 30" W.	0-1000	Filet Richard à grande ouver
2119	15 août	31° 43' N.	42° 45' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2121	15 août	31° 42' N.	42° 45' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2126	16 août	31° 42' N.	42° 52' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2130	17 août	33° 03' N.	41° 08' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouver
2135	18 août	33° 30' N.	38° 20' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2138	19 août	33° 41' N.	36° 55' W.	0-2500	Filet Richard à grande ouver
2149	20 août	33° 51' N.	34° 03' W.	0-2000	Filet Richard à grande ouver
2156	21 août	35° 30' N.	31° 35' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2157	22 août	36° N.	30° 20' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2159	22 août	36° 24' N.	30° W.	0-2500	Filet Richard à grande ouver
2161	22 août	36° 30' N.	29° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2162	22 août	36° 40' N.	29° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2168	23 août	36° 35' N.	27° 12' W.	0-2000	Filet Richard à grande ouver
2169	23 août	36° 35' N.	27° 12' W.	Surface	Haveneau
2171	23 août	36° 50' N.	26° 50' W.	Surface	Haveneau
2175	27 août	En quittant Ponta Delgada (Açores)		Surface	Filet fin en vitesse
2181	28 août	12 milles N N W. de São Miguel		Surface	Filet fin en vitesse
2185	29 août	38° 04' N.	26° 07' 30" W.	0-3000	Filet Richard à grande ouver
2187	29 août	38° 04' N.	26° 07' 30" W.	0-2500	Filet Richard à grande ouver
2188	29 août	38° 03' N.	26° 07' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2190	29 août	38° 20' N.	26° 07' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2191	30 août	39° 09' N.	26° 13' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2194	30 août	39° 36' N.	26° 05' W.	0-2500	Filet Richard à grande ouver
2197	31 août	39° 42' N.	28° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2200	31 août	39° 44' N.	28° 25' W.	0-1500	Filet Richard à grande ouver
2205	1er septembre	39° 30' N.	31° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2206	1er septembre	Entre Flores et Corvo (Açores)		Surface	Filet fin en vitesse
2212	2 septembre	39° 26' N.	31° 23' 30" W.	0-1200	Filet Richard à grande ouver

)05 *(suite)*

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
15 h 35 — 16 h 50	*Chelophyes appendiculata.*
3 nœuds (9 h — 11 h)	*Chelophyes appendiculata.*
5 nœuds 1/2 (17 h — 18 h 15)	*Chelophyes appendiculata.*
8 nœuds (14 h 40 — 15 h 30)	*Galetta Chuni.*
12 h 05 — 15 h 30	*Nectopyramis thetis, Hippopodius glabrus, Vogtia serrata, Abylopsis Eschscholtzi, Bassia bassensis, Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Eudoxoides mitra.*
7 nœuds (20 h 40 — 22 h)	*Diphyes dispar.*
9 h 20 — 12 h 25	*Vogtia spinosa.*
15 h 35 — 17 h 45	*Abylopsis Eschscholtzi, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Eudoxoides mitra.*
8 nœuds (21 h — 22 h)	*Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
8 nœuds (6 h — 7 h)	*Chelophyes appendiculata.*
11 h 50 — 14 h 20	*Hippopodius hippopus, Chelophyes appendiculata.*
7 nœuds (15 h — 16 h 30)	*Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
8 nœuds (20 h 15 — 22 h)	*Bassia bassensis.*
15 h — 17 h 15	*Chuniphyes multidentata.*
	Chelophyes appendiculata.
h 30 — 21 h 30 (sous le projecteur électrique)	*Galetta australis.*
8 nœuds (17 h 45 — 18 h 45)	*Abylopsis tetragona.*
7 nœuds (16 h 25 — 17 h)	*Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata.*
7 h 50 — 11 h 15. Fosse de l'Hirondelle	*Chuniphyes multidentata.*
12 h — 14 h 45. Fosse de l'Hirondelle	*Rosacea cymbiformis, Rosacea plicata, Hippopodius hippopus, Hippopodius glabrus, Galetta australis, Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata, Chuniphyes multidentata.*
5 nœuds (16 h 50 — 17 h 30)	*Diphyes dispar.*
4-5 nœuds (20 h 30 — 22 h)	*Diphyes dispar.*
8 nœuds (9 h — 10 h 45)	*Diphyes dispar, Lensia truncata.*
	Vogtia spinosa, Clausophyes ovata.
7 nœuds (6 h — 7 h)	*Diphyes dispar.*
	Chelophyes appendiculata.
7 nœuds 1/2 (6 h — 7 h)	*Diphyes dispar.*
9 nœuds (9 h — 10 h)	*Diphyes dispar.*
	Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis.

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1905				
2216	2 septembre	39° 26' N.	31° 22' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2219	3 septembre	38° 55' N.	29° 40' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2244	6 septembre	37° 04' N.	28° 01' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouver
2252	7 septembre	38° N.	26° 10' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2253	7 septembre	38° N.	26° 08' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2262	12 septembre	En quittant Villafranca		Surface	Filet fin en vitesse
2263	13 septembre	37° 33' N.	23° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2264	13 septembre	37° 30' N.	22° 39' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouver
2269	14 septembre	37° 13' N.	19° 10' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouver
2270	14 septembre	37° 12' N.	18° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2271	15 septembre	37° 07' N.	17° W.	Surface	Filet fin en vitesse
2273	16 septembre	36° 30' N.	13° 20' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2274	17 septembre	36° 17' N.	11° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2275	17 septembre	36° 16' N.	10° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2282	18 septembre	35° 53' N.	8° 05' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2284	19 septembre	35° 50' N.	5° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2285	19 septembre	En quittant Gibraltar		Surface	Filet fin en vitesse
2286	19 septembre	36° 20' N.	4° 08' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2287	20 septembre	36° 40' N.	2° 45' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2290	20 septembre	36° 51' 30" N.	1° 30' W.	0-1300	Filet Richard à grande ouver
2292	20 septembre	37° N.	0° 50' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2293	21 septembre	37° 55' N.	0° 55' E.	Surface	Filet fin en vitesse
2296	21 septembre	38° 02' N.	1° 50' 30" E.	0-1700	Filet Richard à grande ouver
2298	21 septembre	38° 20' N.	2° 30' E.	Surface	Filet fin en vitesse
2301	22 septembre	40° 33' N.	3° 55' E.	0-2375	Filet Richard à grande ouver
	1906				
2309	9 avril	43° 15' N.	7° 50' E.	Surface	Filet fin en vitesse
2311	9 avril	43° 17' N.	7° 52' E.	0-2460	Filet Richard à grande ouver
2320	27 avril	43° 15' N.	7° 38' E.	0-2300	Filet Richard à grande ouver

)05 *(suite)* à 1906

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
7 nœuds (16 h 45 — 18 h). Près Flores	*Diphyes dispar.*
6 nœuds (6 h — 7 h)	*Bassia bassensis.*
	Nectopyramis thetis, Hippopodius glabrus, Chuniphyes multidentata.
8 nœuds 1/2 (6 h — 7 h)	*Diphyes dispar.*
8 nœuds (9 h 05 — 10 h 30)	*Diphyes dispar.*
9 nœuds (19 h 30 — 20 h 30)	*Diphyes dispar.*
9 nœuds (6 h — 7 h)	*Chelophyes appendiculata.*
	Diphyes dispar, Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata.
	Bassia bassensis, Diphyes dispar, Chelophyes appendiculata, Chuniphyes multidentata.
4 nœuds 1/2 (21 h 20 — 22 h 30). Mer grosse	*Chelophyes appendiculata.*
4 nœuds 1/2 (16 h — 17 h 25). Mer grosse	*Bassia bassensis.*
8 nœuds 1/2 (21 h 30 — 22 h 30)	*Bassia bassensis.*
9 nœuds (7 h — 8 h)	*Chelophyes appendiculata.*
9 nœuds (10 h — 11 h)	*Chelophyes appendiculata.*
8 nœuds (16 h 35 — 17 h 35)	*Chelophyes appendiculata.*
11 nœuds (7 h — 8 h 15). Près de Tanger	*Chelophyes appendiculata.*
10 nœuds (16 h 50 — 17 h 20)	*Abylopsis tetragona.*
9 nœuds (20 h 30 — 22 h)	*Eudoxoides spiralis.*
9 nœuds (6 h — 7 h)	*Abylopsis Eschscholtzi, Bassia bassensis, Eudoxoides spiralis.*
	Abylopsis tetragona, Abylopsis Eschscholtzi, Enneagonum hyalinum, Bassia bassensis, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Lensia truncata.
9 nœuds (20 h 15 — 21 h 30)	*Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis.*
9 nœuds (8 h 30 — 9 h 30)	*Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis.*
	Abylopsis tetragona, Enneagonum hyalinum, Chelophyes appendiculata. Eudoxoides spiralis, Lensia truncata.
9 nœuds (20 h 20 — 22 h 20)	*Chelophyes appendiculata.*
	Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata.
nœuds (11 h 30 — 12 h 15). Moutons abondants	*Chelophyes appendiculata.*
	Chelophyes appendiculata.
	Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.

CAMPAGNES

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1907				
2667	9 septembre	57° 26' N.	4° 42' E.	Surface	Filet fin en vitesse
	1908				
2676	4 mai	43° 29' N.	7° 44' E.	0-2300	Filet Richard à grande ouve
2677	5 mai	Au large de Calvi		Surface	Haveneau
2681	8 mai	Devant Calvi		Surface	Haveneau
2683	9 mai	48° 31' N. (18 milles au large de Monaco)	7° 47' E.	0-2230	Filet Richard à grande ouve
2688	10 juillet	41° 40' N.	4° E.	0-2025	Filet Richard à grande ouve
2693	12 juillet	39° 45' N.	3° 27' E.	Surface	Filet fin en vitesse
2695	12 juillet	38° 35' N.	3° 06' E.	0-2595	Filet Richard à grande ouve
2696	12 juillet	38° 19' N.	2° 14' E.	Surface	Filet fin en vitesse
2699	13 juillet	37° 39' N.	0° 20' E.	0-2170	Filet Richard à grande ouve
2704	14 juillet	36° 18' N.	2° 31' W.	0-1665	Filet Richard à grande ouve
2714	17 juillet	35° 56' N.	8° W.	0-1400 (?)	Filet Richard à grande ouve
2738	24 juillet	38° 02' N.	10° 44' W.	0-4800	Filet Richard à grande ouve
	1909				
2810	7 avril	43° 33' N. (Au large de Monaco)	7° 35' E.	0-2180	Filet Richard à grande ouve
2826	19 avril	43° N.	5° 27' E.	0-850	Filet Richard à grande ouve
2829	20 avril	42° 52' 30" N.	6° 35' E.	0-2000	Filet Richard à grande ouve
2832	21 avril	43° 38' N.	7° 32' E.	0-1000	Filet Richard à grande ouve
2836	7 mai	43° 40' N.	7° 35' E.	0-1160	Filet Richard à grande ouve
2863	4 août	42° 58' N.	18° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2870	5 août	43° 04' N.	19° 42' W.	0-1500	Filet Richard à grande ouve
2875	8 août	43° 04' 30" N.	19° 42' W.	0-5700	Filet Richard à grande ouve
2876	8 août	43° 04' 30" N.	19° 42' W.	0-1000	Filet Richard à grande ouve
2882	10 août	41° 29' N.	15° 44' W.	0-2000	Filet Richard à grande ouve
2884	11 août	40° 40' N.	13° 45' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2885	11 août	40° 19' N.	13° 11' W.	0-3000	Filet Richard à grande ouve

)07 à 1909

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
11 nœuds (20 h 15 — 20 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
	Lensia truncata.
	Chelophyes appendiculata.
	Chelophyes appendiculata.
	Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.
	Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.
5 nœuds (7 h — 7 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
	Ayblopsis tetragona, Chelophyes appendiculata.
7, 5 nœuds (19 h — 19 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
	Abylopsis Eschscholtzi, Enneagonum hyalinum, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis.
	Abylopsis tetragona, Enneagonum hyalinum, Lensia truncata.
	Hippopodius hippopus, Ceratocymba sagittata, Bassia bassensis, Chelophyes appendiculata.
	Hippopodius glabrus, Enneagonum hyalinum, Bassia bassensis, Chelophyes appendiculata, Chuniphyes multidentata.
	Abylopsis tetragona.
	Hippopodius hippopus, Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata.
	Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata.
	Hippopodius hippopus, Ayblopsis tetragona.
	Hippopodius hippopus, Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.
10 nœuds (8 h — 8 h 30)	*Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata.*
	Praya cymbiformis, Chelophyes appendiculata.
	Vogtia spinosa.
	Vogtia spinosa, Chelophyes appendiculata.
	Vogtia spinosa, Chelophyes appendiculata.
9, 3 nœuds (8 h — 8 h 30)	*Bassia bassensis, Chelophyes appendiculata.*
	Chelophyes appendiculata.

CAMPAGNES I

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1909				
2897	22 août	36° 21' N.	8° 53' W.	0-2500	Filet Richard à grande ouver
2902	27 août	36° 17' N.	1° 58' W.	0-1800	Filet Richard à grande ouver
2905	27 août	36° 21' 30" N.	1° 25' W.	0-1200	Filet Richard à grande ouver et palancre
2906	28 août	36° 27' N.	1° 21' 30" W.	Surface	Filet fin en vitesse
2907	28 août	37° 40' N.	0° 20' W.	Surface	Filet fin en vitesse
2910	28 août	37° 46' 10" N.	0° 05' W.	0-520	Filet Richard à grande ouver
2916	29 août	38° 20' N.	1° 31' E.	0-1000	Filet Richard à grande ouver
2920	29 août	38° 40' N.	1° 10' E.	Surface	Filet fin en vitesse
2926	7 septembre	39° 36' N.	5° 56' E.	0-2800	Filet Richard à grande ouver
2931	8 septembre	40° 48' N.	6° 16' E.	0-1500	Filet Richard à grande ouver
2937	12 septembre	42° 55' N.	3° 07' E.	0-1150	Filet Richard à grande ouver
	1910				
2942	12 avril	43° 24' N. (A 30 milles de Monaco)	7° 56' E.	0-2350	Filet Richard à grande ouver
2955	16 juillet	46° 38' N. (Point douteux)	5° 26' W.	0-2000	Filet Richard à grande ouver
2959	19 juillet	46° 31' 20" N.	5° 13' W.	0-1750	Filet Richard à grande ouver
2961	19 juillet	46° 29' 15" N.	5° 19' 30" W.	0-2650	Filet Richard à grande ouver
2983	16 août	45° 28' N.	5° 43' W.	0-4500	Filet Richard à grande ouver
3021	31 août	38° 46' N.	10° 10' W.	0-1550	Filet Richard à grande ouver
3052	13 septembre	36° 48' 15" N.	0° 18' W.	0-2590	Filet Bourée en vitesse
	1911				
3064	21 juillet	38° 03' 30" N.	4° 46' 45" E.	0-2700	Filet Bourée en vitesse
3073	24 juillet	36° 12' N.	4° 40' W.	Surface	Filet fin en vitesse
3083	28 juillet	34° 20' 40" N.	10° 05' W.	Surface	Filet fin en vitesse
3089	30 juillet	32° 21' 30" N.	12° 31' W.	0-4000	Filet Richard à grande ouvert
3095	1er août	32° 06' N.	15° 45' W.	Surface	Filet fin en vitesse
3105	7 août	30° 45' N.	17° 40' W.	Surface	Filet fin en vitesse
3107	7 août	31° 32' N.	17° 22' W.	0-4000	Filet Bourée en vitesse
3133	17 août	36° 20' N.	23° 30' W.	Surface	Filet fin en vitesse

909 (*suite*) à 1911

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
	Chelophyes appendiculata.
	Hippopodius hippopus, Abylopsis tetragona, Enneagonum hyalinum.
	Hippopodius hippopus, Abylopsis tetragona, Enneagonum hyalinum, Chelophyes appendiculata.
7, 5 nœuds (20 h — 20 h 30)	*Abylopsis Eschscholtzi.*
6, 5 nœuds (8 h — 8 h 30)	*Abylopsis tetragona.*
	Hippopodius hippopus, Abylopsis tetragona, Enneagonum hyalinum, Lensia truncata.
	Abylopsis tetragona, Enneagonum hyalinum, Chelophyes appendiculata.
8 nœuds (20 h — 20 h 30)	*Abylopsis Eschscholtzi.*
	Abylopsis tetragona, Galetta quadrivalvis.
	Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata.
	Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata, Lensia truncata.
	Chelophyes appendiculata.
	Clausophyes ovata, Lensia truncata, Chuniphyes multidentata.
	Lensia truncata, Chuniphyes multidentata.
	Chuniphyes multidentata.
	Chuniphyes multidentata.
	Chelophyes appendiculata.
	Abylopsis tetragona.
	Abylopsis tetragona.
8 nœuds (7 h — 7 h 30)	*Abylopsis Eschscholtzi.*
17 h — 17 h 30	*Diphyes dispar.*
	Ceratocymba sagittata, Enneagonum hyalinum, Bassia bassensis, Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis.
7, 5 nœuds (7 h — 7 h 30)	*Eudoxoides spiralis.*
8, 5 nœuds (7 h — 7 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
	Ceratocymba sagittata.
10 nœuds (7 h — 7 h 30)	*Diphyes dispar.*

CAMPAGNES D

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1912				
3161	19 avril	42° 40' N. (Au large de Calvi)	8° 10' E.	0-500	Petit filet Bourée
3165	26 avril	42° 46' N.	8° 08' E.	0-2550	Filet Bourée en vitesse
3167	20 juillet	41° 32' N.	3° 52' E.	0-2200	Filet Richard à grande ouver
3170	21 juillet	38° 24' 30" N.	2° 24' E.	0-2500	Filet Richard à grande ouver
3204	6 août	31° 18' N.	22° 55' W.	Surface	Filet Richard à grande ouver
3205	6 août	31° 01' N.	23° 45' W.	0-3000	Filet fin en vitesse
3215	8 août	30° 45' 30" N.	25° 47' W.	0-2000	Filet Bourée en vitesse
3219	9 août	30° 45' 30" N.	25° 47' W.	0-500	Filet Bourée en vitesse
	1913				
3395	6 août	39° 09' N.	44° 56' W.	Surface	Haveneau
3518	27 septembre	38° 58' N.	44° 55' W.	0-2000	Filet Richard à grande ouver
3526	29 septembre	38° 30' N.	34° 40' W.	0-2000	Filet Richard à grande ouver
3548	8 octobre	36° 05' N.	4° 43' W.	Surface	Filet fin en vitesse
3550	8 octobre	36° 46' N.	1° 44' W.	Surface	Filet fin en vitesse
3556	10 octobre	41° 56' N.	4° 41' E.	Surface	Filet fin en vitesse
	1914				
3593	27 juillet	41° 50' N.	13° 20' W.	Surface	Filet fin en vitesse
3608	29 juillet	38° 35' N.	22° 57' 30" W.	0-2600	Filet Bourée en vitesse
3612	30 juillet	38° 05' N.	25° 48' W.	Surface	Filet fin en vitesse
3620	2 août	37° 10' N.	21° 40' W.	Surface	Filet fin en vitesse

12 à 1914

OBSERVATIONS	ESPÈCES RECUEILLIES
	Abylopsis tetragona.
	Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata.
	Abylopsis tetragona, Chelophyes appendiculata.
	Hippopodius hippopus, Abylopsis tetragona, Abylopsis Eschscholtzi, Enneagonum hyalinum, Chelophyes appendiculata.
10, 5 nœuds (7 h — 7 h 30)	*Abyla Hæckeli.*
	Diphyes dispar.
	Diphyes dispar.
(jour)	*Hippopodius hippopus, Eudoxoides spiralis.*
	Hippopodius hippopus.
	Amphycaryon acaule, Ceratocymba sagittata.
	Nectopyramis thetis, Vogtia spinosa, Abyla trigona, Abylopsis Eschscholtzi, Bassia bassensis, Sulculeolaria monoica, Galetta australis, Clausophyes ovata, Diphyes dispar, Diphyes Bojani, Chelophyes appendiculata, Eudoxoides spiralis, Eudoxoides mitra, Dimophyes arctica, Lensia truncata, Chuniphyes multidentata.
12 nœuds (0 h — 0 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
12, 2 nœuds (12 h — 12 h 30)	*Abylopsis tetragona.*
12, 5 nœuds (0 h — 0 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
9, 5 nœuds (7 h — 7 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
	Diphyes dispar.
8 nœuds (7 h — 7 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*
13 nœuds (7 h — 7 h 30)	*Chelophyes appendiculata.*

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1893. Bedot (M.), *Bathyphysa Grimaldii (nova species), Siphonophore bathypélagique de l'Atlantique Nord*, Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I^er^, Prince Souverain de Monaco, Fasc. v, p. 1-9, pl. 1.

1904. Bedot (M.), *Siphonophores provenant des campagnes du yacht « Princesse-Alice », 1892-1902*, ibid., Fasc. xxvii, p. 1-27, pl. i-iv.

1911. Bigelow (H. B.), *The Siphonophora Biscayan Plankton, collected during a Cruise of H. M. S. Research 1900*, Transactions of Linnean Society of Zoology, London, Série 2, vol. 10, p. 337-358, pl. xxviii.

1911 *a*. Bigelow (H. B.), *The Siphonophorae, Reports on the Scientific Results of the Expedition to the Eastern Tropical Pacific, by the U. S. Fish Commission Steamer « Albatross », 1904-1905*, Memoirs of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College, vol. xxxviii, n° 2, p. 175-401, pl. 1-32.

1918. Bigelow (H. B.), *Some Medusae and Siphonophorae from the Western Atlantic*, Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College, vol. lxii, n° 8, p. 363-442, pl. i-viii.

1919. Bigelow (H. B.) *Contributions to the Biology of the Philippine Archipelago and adjacent regions : Hydromedusae, Siphonophores and Ctenophores of the « Albatross » Philippine Expedition*, Bulletin of the U. S. National Museum, Washington, n° 100, I (5), p. 279-362, pl. xxxix-xliii.

1928. Bigelow (H. B.), *Plankton of the offshore waters of the Gulf of Maine*, Bulletin of the U. S. Bureau of Fisheries, vol. xl, 1924, part. ii, p. 1-509, fig. 1-134.

1931. Bigelow (H. B.), *Siphonophorae from the « Arcturus » oceanographic expedition*, Zoologica, vol. viii, n° 11, p. 525-592, fig. 185-220.

1930. Bigelow (H. B.) et Leslie (M.), *Reconnaissance of the Waters and Plankton of Monterey Bay*, July 1928, Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College, vol. lxx, p. 429-581.

1928. Broch (H.), *Hydrozoa II (Siphonophora)*, Die Tierwelt der Nord-und Ostsee, fasc. xiii, iii c, p. 1-8, fig. 1-5.

1925. Browne (E.), *Siphonophorae from the Indian Ocean*, Transactions of Linnean Society of Zoology, London, vol. xix, 1, p. 55-86.

1929. Candeias (A.), *Note sur quelques siphonophores Calycophorae de Madère,* Bulletin de la Société portugaise de Sciences Naturelles, vol. x, p. 269-284, fig. 1-12.

1888. Chun (C.), *Bericht über eine nach den Canarischen Inseln in Winter 1887-1888 ausgeführte Reise,* Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, p. 1141-1173.

1888. Hæckel (E.), *Report on the Siphonophorae*, Reports Scientific Results H. M. S. « *Challenger* »... Zoology, vol. xxviii, p. 1-380, pl. i-l.

1932. Leloup (E.), *Contribution à la répartition des siphonophores calycophorides*, Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, T. viii, n° 11, p. 1-30, fig. 1-3.

1932 *a*. Leloup (E.), *L'eudoxie d'un siphonophore calycophoride rare, le Nectopyramis thetis Bigelow*, ibidem, n° 3, p. 1-8, fig. 1-5.

1908. Lens (A. D.) et Van Riemsdyck (T.), *The Siphonophora of the Siboga Expedition*, « *Siboga* » Expeditie, vol. xxxviii, p. 1-130, pl. 1-24.

1925. Moser (F.), *Die Siphonophoren der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903*, Deutsche Südpolar-Expedition, Berlin, p. 1-541, pl. i-xxxvi, fig. texte 1-61.

1921. Neppi (V.), *I sifonofori del golfo di Napoli*, Pubblicazioni della Stazione Zoologica di Napoli, vol. 3, p. 223-228.

1925. Totton (A. K.), *Note on some little known Siphonophora from the Atlantic Ocean*, Annals and Magazine of Natural History, sér. 9, vol. 16, p. 1088-1099.

1932. Totton (A. K.), *Siphonophora*, Great Barrier Reef Expedition 1928-1929, Scientific Reports, vol. iv, n° 10, p. 317-374, fig. 1-36.

INDEX ALPHABÉTIQUE

	Pages
Abyla	20
Abylidae	19
Abylopsis	21
acaule (Amphycaryon)	9
Amphycaryon	9
appendiculata (Chelophyes)	31
arctica (Dimophyes)	35
australis (Galetta)	26
bassensis (Bassia)	24
Bassia	24
Bojani (Diphyes)	30
campanella (Lensia)	36
Ceratocymba	19
Chelophyes	31
Chuni (Galetta)	27
Chuniphyes	38
Chuniphyinae	38
Clausophyes	28
Clausophyinae	28
contorta (Chelophyes)	31
cuspitatus (Hippopodius)	15
cymbiformis (Rosacea)	8
Dimophyes	35
diomedeae (Nectopyramis)	11
Diphyes	29
Diphyidae	25
Diphyinae	29
dispar (Diphyes)	29
Enneagonum	23
Eschscholtzi (Abylopsis)	22
Eudoxoides	33
Fowleri (Lensia)	36
Galeolaria	28
Galeolariidae	28
Galetta	26
Galettinae	25

	Pages
glabrus (Hippopodius)	17
Grimaldii (Lensia)	37
Hæckeli (Abyla)	20
Hippopodiidae	14
Hippopodius	15
hippopus (Hippopodius)	15
hyalinum (Enneagonum)	23
Intermediae	28
Lensia	36
mitra (Eudoxoides)	35
Mitrophyes	10
monoica (Sulculeolaria)	25
multicristata (Lensia)	36
multidentata (Chuniphyes)	39
Nectopyramis	10
ovata (Clausophyes)	28
peltifera (Mitrophyes)	10
pentacantha (Vogtia)	18
plicata (Rosacea)	8
Prayidae	8
quadrivalvis (Sulculeolaria)	26
Rosacea	8
sagittata (Ceratocymba)	19
serrata (Vogtia)	18
spinosa (Vogtia)	19
spiralis (Eudoxoides)	34
subtilis (Lensia)	36
subtiloides (Lensia)	36
Sulculeolaria	25
tetragona (Abylopsis)	21
thetis (Nectopyramis)	10
trigona (Abyla)	21
truncata (Lensia)	36
turgida (Galetta)	27
Vogtia	18

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	3
Espèces recueillies	4
Partie systématique	8
PRAYIDAE Kölliker, 1853	8
Rosacea Quoy et Gaimard, 1827	8
Rosacea cymbiformis (Della Chiaje, 1842)	8
Rosacea plicata Quoy et Gaimard, 1827	8
Amphycaryon Chun, 1888	9
Amphycaryon acaule Chun, 1888	9
Mitrophyes Hæckel, 1888	10
Mitrophyes peltifera Hæckel, 1888	10
Nectopyramis Bigelow, 1911	10
Nectopyramis thetis Bigelow, 1911	10
HIPPOPODIIDAE Kölliker, 1853	14
Hippopodius Quoy et Gaimard, 1827	15
Hippopodius hippopus (Forskål, 1776)	15
Hippopodius glabrus (Bigelow, 1918)	17
Vogtia Kölliker, 1853	18
Vogtia serrata (Moser, 1925)	18
Vogtia spinosa Keferstein et Ehlers, 1861	19
ABYLIDAE Chun, 1888	19
Ceratocymba Chun, 1888	19
Ceratocymba sagittata (Quoy et Gaimard, 1827)	19
Abyla Quoy et Gaimard, 1827	20
Abyla Hæckeli Lens et van Riemsdijk, 1908	20
Abyla trigona Quoy et Gaimard, 1827	21
Abylopsis Chun, 1888	21
Abylopsis tetragona (Otto, 1823)	21
Abylopsis Eschscholtzi (Huxley, 1859)	22
Enneagonum Quoy et Gaimard, 1827	23
Enneagonum hyalinum Quoy et Gaimard, 1827	23
Bassia L. Agassiz, 1862	24
Bassia bassensis (Quoy et Gaimard, 1833)	24
DIPHYINAE Eschscholtz, 1829	25
GALETTINAE Stechow, 1921	25
Sulculeolaria Blainville, 1830	25
Sulculeolaria monoica (Chun, 1888)	25
Sulculeolaria quadrivalvis Blainville, 1834	26
Galetta Stechow, 1921	26
Galetta australis (Quoy et Gaimard, 1833)	26
Galetta Chuni (Lens et van Riemsdijk, 1908)	27
Clausophyes Lens et van Riemsdijk, 1908	28
Clausophyes ovata (Keferstein et Ehlers, 1861)	28
DIPHYINAE Moser, 1925	29
Diphyes Cuvier, 1817	29
Diphyes dispar Chamisso et Eysenhardt, 1821	29
Diphyes Bojani (Eschscholtz, 1825)	30
Chelophyes Totton, 1932	31
Chelophyes appendiculata (Eschscholtz, 1829)	31
Eudoxoides Huxley 1859	33
Eudoxoides spiralis (Bigelow, 1911)	34
Eudoxoides mitra (Huxley, 1859)	35
Dimophyes Moser, 1925	35
Dimophyes arctica (Chun, 1897)	35
Lensia Totton, 1932	36
Lensia truncata (Sars, 1846)	36
Lensia Grimaldii nov. sp.	37
Chuniphyes Lens et van Riemsdijk, 1908	38
Chuniphyes multidentata Lens et van Riemsdijk, 1908	39
Tableau des espèces recueillies aux différentes stations	41
Index bibliographique	63
Index alphabétique	65
Table des matières	66

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

Pages

Fig. 1. LENSIA GRIMALDII nov. sp. 37

Cloche supérieure, vue ventrale, × 16.

— 2-10. LENSIA GRIMALDII nov. sp. 37

Figures semi-schématiques montrant la répartition des crêtes et des faces.
Fig. 2. — Vue latérale gauche.
Fig. 3. — Vue ventrale.
Fig. 4. — Coupe transversale faite dans le plan *aa* des figures 2 et 3.
Fig. 5. — — — — — — *bb* — — — .
Fig. 6. — — — — — — *cc* — — — .
Fig. 7. — — — — — — *dd* — — — .
Fig. 8. — — — — — — *ee* — — — .
Fig. 9. — — — — — — *ff* — — — .
Fig. 10. — — — — — — *gg* — — — .

— 11. NECTOPYRAMIS THETIS Bigelow 10

Colonie, vue latérale droite.

— 12. NECTOPYRAMIS THETIS Bigelow 10

Eudoxie, vue latérale gauche.

— 13. NECTOPYRAMIS THETIS Bigelow 10

Eudoxie, vue latérale gauche.
Dessin semi-schématique montrant la structure du système gastrovasculaire. *c. a.* : canal ascendant ; *c. d.* : canal descendant ; *c. ge.* : canal de la cloche génitale ; *c. l. d.* : canal longitudinal droit ; *c. l. g.* : canal longitudinal gauche ; *c. m.* : canal marginal ; *c. n.* : canal du nectosac ; *c. r.* : canal radiaire ; *c. la. d.* : canal latéral droit ; *c. la. g.* : canal latéral gauche ; *ga.* : gastérozoïde ; *A.* : canal qui prolonge la base du triangle gastrovasculaire ; *B.* : canal qui prolonge le sommet du triangle gastrovasculaire ; *P.* : point de jonction entre les canaux longitudinaux, le canal descendant et le canal du nectosac.

— 14. NECTOPYRAMIS THETIS Bigelow 10

Cloche génitale mâle, vue par la face tournée vers le gastérozoïde.

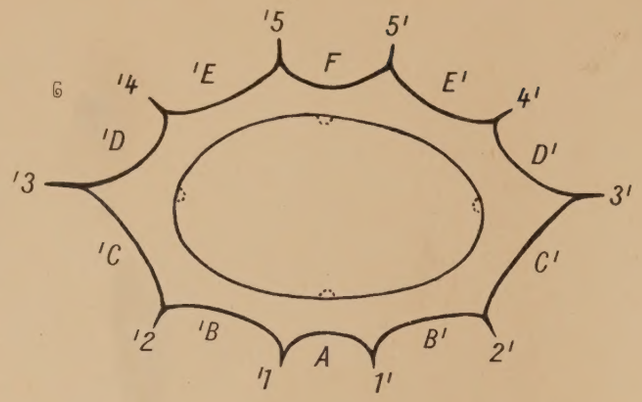
— 15. NECTOPYRAMIS THETIS Bigelow 10

Cloche génitale femelle, vue par la face opposée au gastérozoïde.

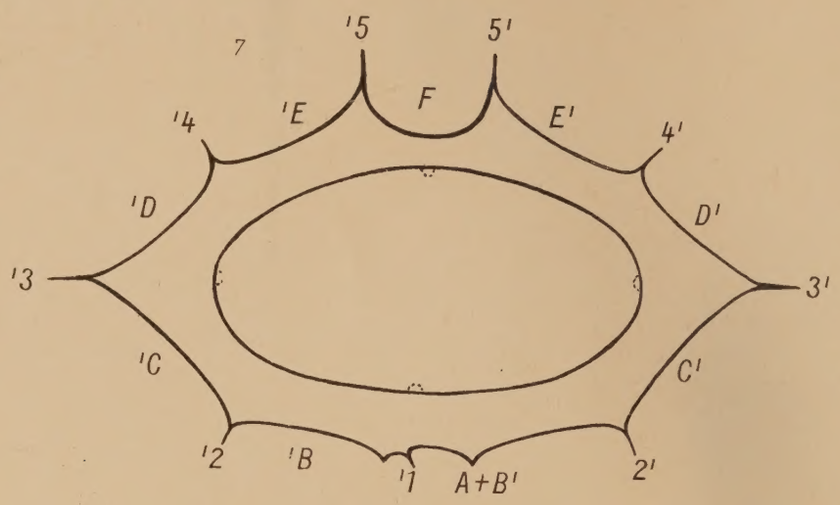
— 16. GALETTA AUSTRALIS (Quoy et Gaimard) 26

Cloche supérieure de la station 3526, vue latérale gauche, × 16.

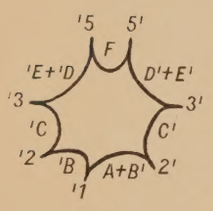
1



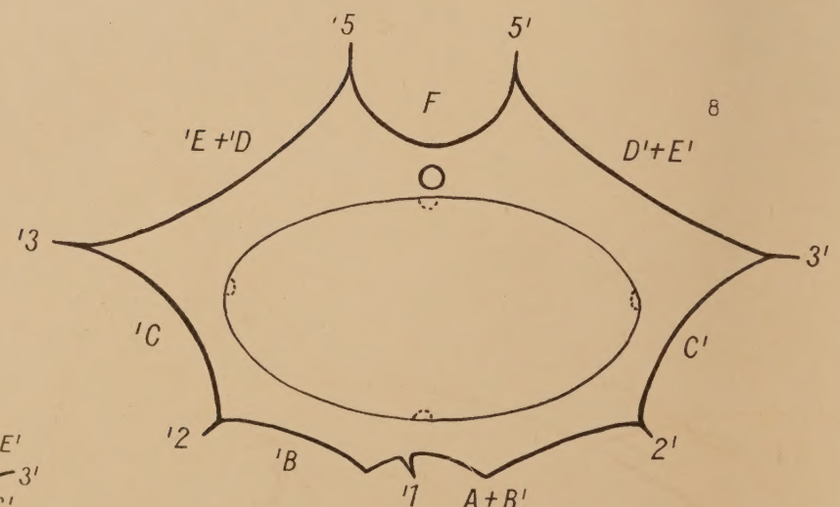
6



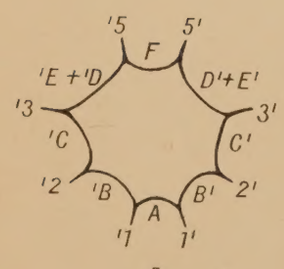
7



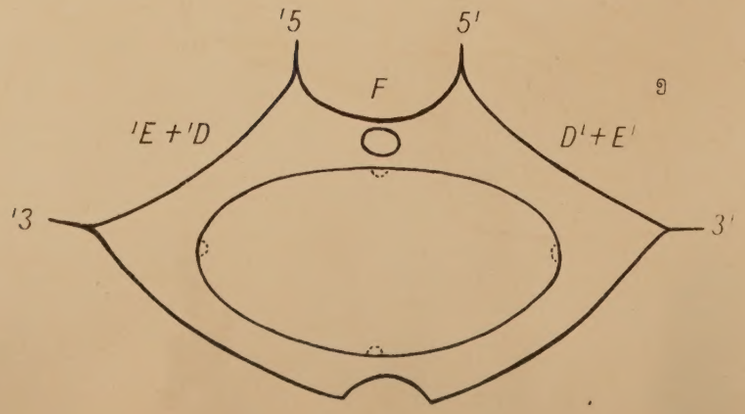
4



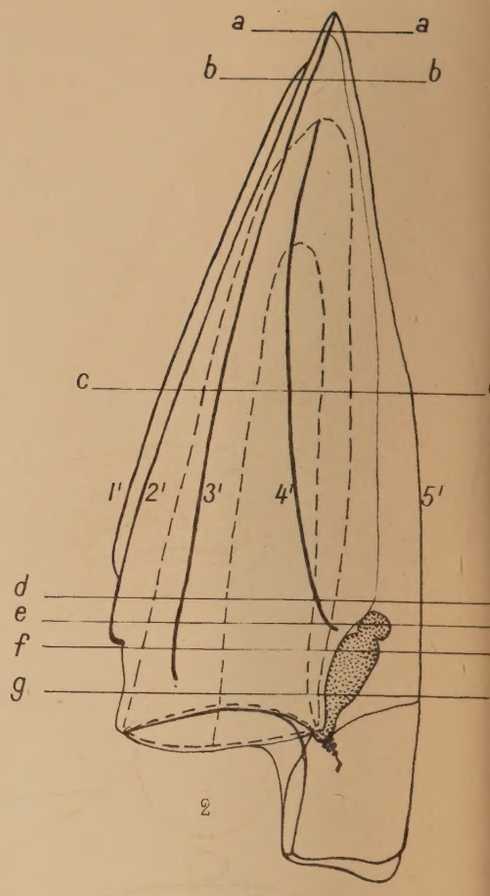
8



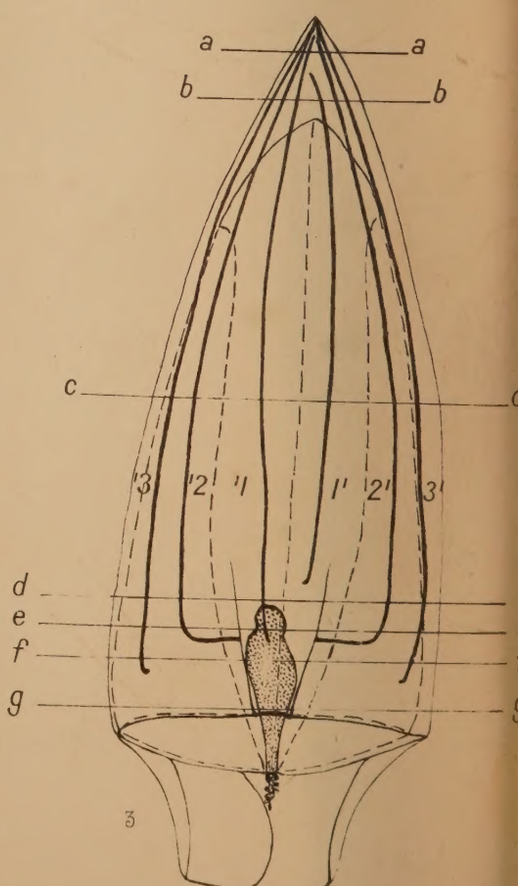
5



9



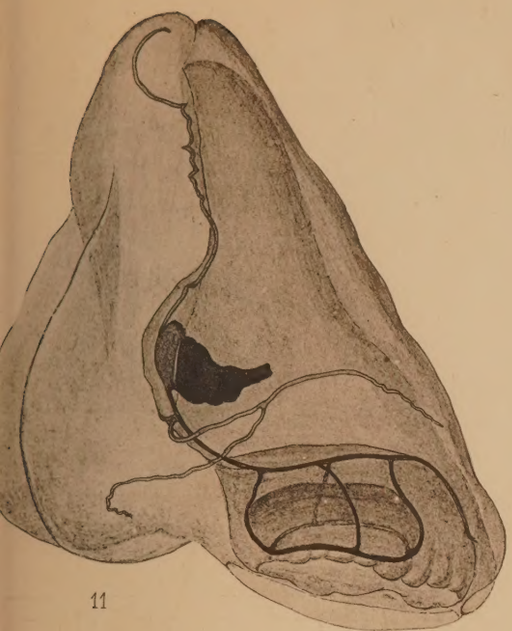
2



3

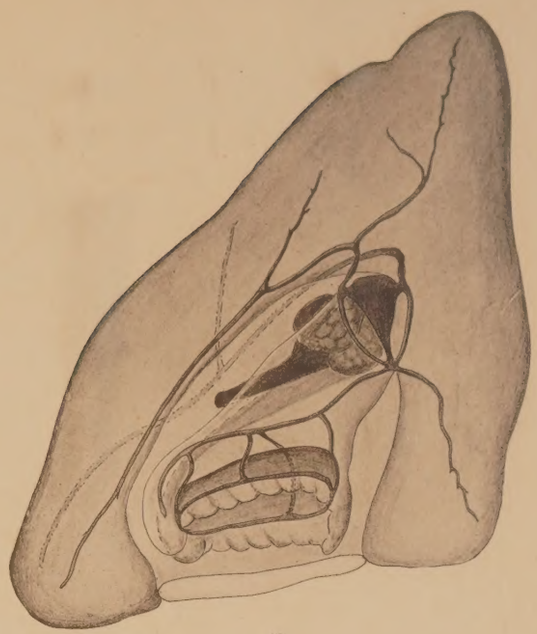
E. Leloup del.

SIPHONOPHORE

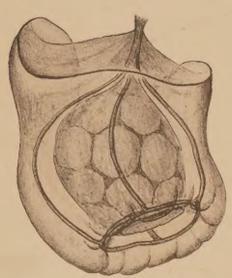


11

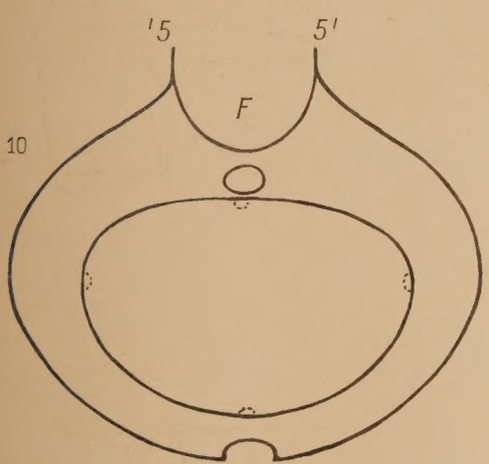
16



12

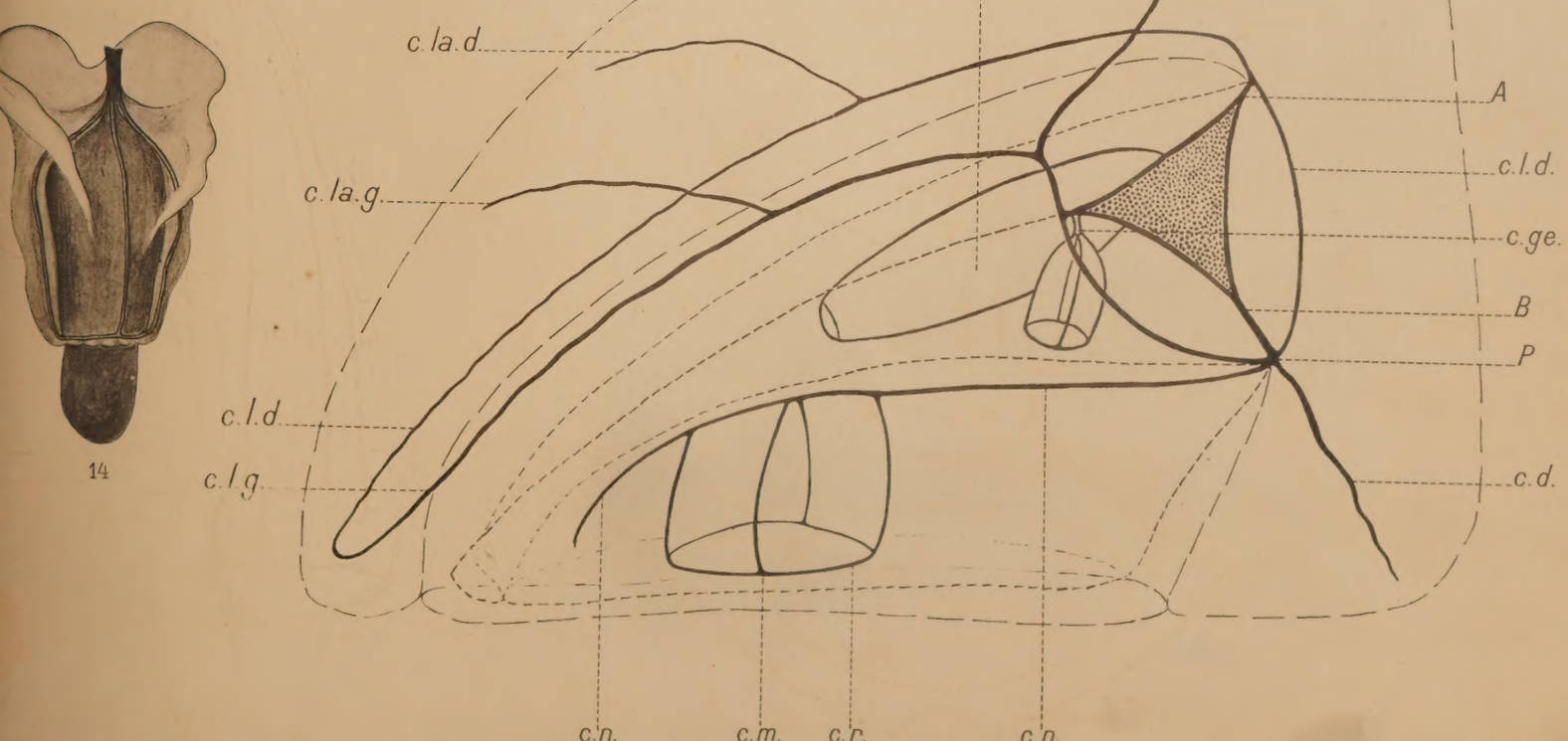


15



10

13



14

Impr. Mémin - Tortollier Arcueil (Seine)